

LAPORAN UMUM

MAGANG MENGENAI PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI PT PETROKIMIA GRESIK JAWA TIMUR



Disusun Oleh :

Erlyna Nur Syahrini

NIM. R0007123

**PROGRAM DIPLOMA III HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2010**

PENGESAHAN

Laporan Umum dengan judul :

**Magang Mengenai Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
di PT Petrokimia Gresik Jawa Timur**

dengan peneliti :

**Erlyna Nur Syahrini
R 0007123**

disetujui untuk di ujikan pada :

Hari :.....tanggal :.....tahun :.....

Pembimbing I

Pembimbing II

Reni Wijayanti, dr, M.Sc.
NIP.

Margono, dr, M.KK.
NIP. 19540915 198601 1 001

**An. Ketua Program
D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja FK UNS
Sekretaris,**

**Sumardiyono, SKM, M.Kes.
NIP. 19650706 198803 1 002**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, karunia, kesehatan dan kemudahan dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) dan penyusunan laporan PKL di PT Petrokimia Gresik Jawa Timur, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

Laporan penelitian ini disusun dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Di samping itu kerja praktek ini dilaksanakan untuk membina dan menambah wawasan guna mengenal, mengetahui dan memahami mekanisme serta mencoba mengaplikasikan pengetahuan penulis dan mengamati permasalahan dan hambatan yang ada mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Dalam pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini, penulis telah dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak H. Prof. Dr. A. A. Subiyanto, dr, MS. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
2. Bapak Putu Suriyasa, dr., MS, PKK, Sp.Ok. selaku Ketua Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Reni Wijayanti, dr, M.Sc, selaku pembimbing I.

4. Bapak Margono, dr, M.KK, selaku pembimbing II.
5. Bapak/ibu staf pengajar dan karyawan/karyawati Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
6. Direksi beserta staf PT. Petrokimia Gresik yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada kami untuk mengadakan Kerja Praktek Lapangan.
7. Bapak Ir. Nanag Teguh S., selaku Kepala Biro Lingkungan dan K3 PT Petrokimia Gresik.
8. Bapak Ach. Zaid ST., selaku Kepala Bagian K3 PT Petrokimia Gresik.
9. Bapak Arifin, selaku Pembimbing Lapangan.
10. Bapak Suhud Muchtar, Bapak Susantio, Bapak Zaenal, Bapak Edy, Bapak Mudjiono, Ibu Eny dan yang lainnya yang telah memberikan bantuan selama melaksanakan Kerja Praktek Lapangan.
11. Bapak Harto Agianto, Bapak M. Yanuar R, Bapak Edy Suwarno, Bapak Sugeng Hariadi dan yang lainnya di bagian PMK yang telah memberikan bantuan selama melaksanakan Kerja Praktek Lapangan.
12. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya kepada Allah SWT penulis mengharapkan ridho dan ampunan.
Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.
Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Gresik, 01 April 2010

Penulis,

Erlyna Nur Syahrini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat	3
BAB II. METODOLOGI PENGAMBILAN DATA	
A. Persiapan	5
B. Lokasi	6
C. Pelaksanaan	6
D. Sumber Data	7
E. Teknik Pengumpuln Data	8
BAB III. HASIL MAGANG	
A. Gambaran Umum Perusahaan	9

B. Proses Produksi	21
C. Potensi Bahaya	28
D. Faktor Bahaya	30
E. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	32
F. Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)	42
G. Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	44
H. Sistem Keselamatan Kerja	45
I. Pelayanan Kesehatan Kerja	61
J. Gizi Kerja	72
K. Ergonomi	73
L. Pengolahan Limbah	75
 BAB IV. PEMBAHASAN	
A. Potensi Bahaya	78
B. Faktor Bahaya	82
C. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	86
D. P2K3	88
E. Sosialisasi K3	88
F. Sistem Keselamatan Kerja	90
G. Pelayanan Kesehatan Kerja	95
H. Gizi Kerja	96
I. Ergonomi	97
J. Pengolahan Limbah	98

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	100
---------------------	-----

B. Saran	103
----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA	104
----------------------	-----

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Suatu perusahaan yang aman adalah perusahaan yang teratur dan terpelihara dengan baik dan cepat menjadi terkenal sebagai tempat naungan buruh yang baik. Program keselamatan kerja yang baik adalah program yang terpadu dengan pekerjaan sehari-hari (rutin), sehingga sukar untuk dipisahkan satu sama lainnya. Pelajaran ini dimaksudkan untuk memberi bimbingan ke arah pencegahan kecelakaan pada waktu kita bekerja, pertolongan pertama pada kecelakaan dan lain-lain.

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berhubungan dengan peralatan, tempat kerja dan lingkungan, serta cara-cara melakukan pekerjaan. Arti dan tujuan keselamatan kerja untuk menjamin keadaan, keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah manusia serta hasil karya dan budayanya, tertuju pada kesejahteraan masyarakat pada umumnya dan manusia pada khususnya (John Ridley, 2006).

Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Tempat kerja adalah ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja untuk suatu keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber

bahaya, termasuk tempat kerja, semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut (John Ridley,2006).

Menyadari pentingnya aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja, pemerintah mengeluarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja yang bertujuan melindungi tenaga kerja dan orang lain yang ada di tempat kerja.

PT. Petrokimia Gresik adalah perusahaan pupuk terlengkap di Indonesia. Penyediaan produk pupuk, produk kimia dan jasa yang berkualitas sesuai permintaan pelanggan dilakukan melalui proses produksi dengan menerapkan sistem manajemen yang menjamin mutu, pencegahan pencemaran dan berbudaya K3 serta penyempurnaan secara bertahap dan berkesinambungan. Untuk mendukung tekad tersebut, manajemen berupaya memenuhi standard mutu yang ditetapkan, peraturan lingkungan, ketentuan dan norma-norma K3 serta peraturan/perundangan terkait lainnya.

Magang yang dilakukan di PT Petrokimia Gresik ini secara umum akan melihat bagaimana penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, perilaku pekerja, kendala-kendala yang dihadapi, serta faktor-faktor lain yang berhubungan dengan pekerjaan.

B. Tujuan Magang

Tujuan pelaksanaan magang yang dilakukan di PT. Petrokimia Gresik adalah :

Mahasiswa dapat mengetahui faktor–faktor bahaya yang timbul pada proses produksi di perusahaan.

Mahasiswa dapat mengetahui identifikasi serta evaluasi faktor–faktor bahaya yang timbul di tempat kerja.

Mahasiswa dapat mengetahui langkah pengendalian terhadap faktor-faktor bahaya di tempat kerja.

Mahasiswa mampu membuat laporan tugas baik yang bersifat umum maupun yang bersifat khusus.

C. Manfaat Magang

Berdasar pelaksanaan magang di PT. Petrokimia Gresik, diharapkan dapat memberi manfaat bagi :

1. Mahasiswa

- a. Dapat melatih mahasiswa untuk berada dalam dunia kerja industri.
- b. Mahasiswa mendapat pengalaman dan ketrampilan di bidang K3.
- c. Mahasiswa mampu memahami prosedur kerja, faktor risiko dari pekerjaan, alat kerja dan lingkungan kerja industri.
- d. Mahasiswa mampu memahami sistem manajemen K3 pada industri.
- e. Dapat mengetahui program P2K3 pada PT Petrokimia Gresik.

2. Perusahaan

- a. Membantu pihak perusahaan dalam memberikan informasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka penentuan kebijakan K3.
- b. Terjalin kerja sama yang baik antara perusahaan dengan pihak perguruan tinggi.

3. Program D.III Hiperkes dan Keselamatan Kerja

- a. Memperoleh sarana pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang K3 bagi kemampuan dan kualitas mahasiswa dalam penerapan K3 di dunia kerja.
- b. Menambah kepustakaan untuk perkembangan ilmu pengeyahuan tantar dan membina kerja sama yang baik dengan perusahaan/instansi lainnya.

BAB II

METODE PENGAMBILAN DATA

A. Persiapan

Metode pengambilan data pada tahap persiapan adalah :

1. Menentukan tempat magang atau praktek kerja lapangan di PT. Petrokimia Gresik Jawa Timur.
2. Tanggal 23 Oktober 2009 mengajukan proposal magang ke PT. Petrokimia Gresik yang ditujukan ke biro diklat PT. Petrokimia Gresik.

3. Bulan November menerima surat balasan pernyataan persetujuan magang dari biro diklat PT. Petrokimia Gresik.
4. Tanggal 11 Januari 2010 pengarahan mahasiswa magang di biro diklat PT. Petrokimia Gresik dan mengumpulkan persyaratan magang yang diajukan PT. Petrokimia Gresik.
5. Tanggal 01 – 05 Februari 2010 pembekalan magang di biro diklat PT. Petrokimia Gresik yang bertujuan untuk memperkenalkan sejarah, lingkungan kerja, produk dan banyak aspek lainnya.
6. Tanggal 08 Februari 2010 pengambilan alat pelindung diri yang dipinjam dari biro Lingkungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (LK3) dilanjutkan dengan kegiatan magang dengan jadwal yang sudah diatur dari biro JK3 PT. Petrokimia Gresik.
7. Konsultasi pada pembimbing lapangan yang sudah disediakan oleh biro diklat PT. Petrokimia Gresik.

B. ⁵ isi

Pelaksanaan magang dan pengambilan data ini dilaksanakan di PT. Petrokimia Gresik yang berada di kawasan industri Jl. Jendral Ahmad Yani 61119 Gresik Jawa Timur.

C. Pelaksanaan

Magang atau Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan pada tanggal 01 Februari 2010 sampai 31 Maret 2010 dengan kegiatan sebagai berikut :

1. Tanggal 01 – 05 Februari 2010 dilaksanakan oleh biro diklat dengan kegiatan tentang penjelasan umum perusahaan dan tata tertib serta persiapan magang.
2. Tanggal 08 Februari 2010 pengenalan alat pelindung diri, alat keselamatan kerja, tanda-tanda pelabelan di bagian K3.
3. Tanggal 09 – 10 Februari 2010 kegiatan survei lapangan untuk mengetahui proses produksi di bagian produksi I yang meliputi pabrik amoniak, urea, ZA I, ZA III, dan bagian utilitas.
4. Tanggal 11 – 12 Februari 2010 kegiatan survei lapangan untuk mengetahui proses produksi di bagian produksi II yang meliputi pabrik NPK, Phonska, ZK.
5. Tanggal 15 Februari 2010 kegiatan survei lapangan di bagian produksi III.
6. Tanggal 16 – 18 Februari lomba Pemadam Kebakaran (PMK) dan Breathing Apparatus (BA) dalam rangka bulan K3 Nasional di Fire Ground.
7. Tanggal 19 Februari 2010 pengukuran lingkungan kerja.
8. Tanggal 22 Februari 2010 Classroom PMK dan pengisian APAR.
9. Tanggal 23 Februari 2010 praktikum PMK dengan hydrant dan APAR di Fire Ground.
10. Tanggal 24 Februari 2010 inspeksi ke bagian alat berat.
11. Tanggal 25 Februari 2010 pemberian materi SCBA (Self Contained Breathing Apparatus)
12. Tanggal 01 Maret 2010 Classroom (pembuatan laporan kelompok).
13. Tanggal 02 – 04 Maret 2010 lomba Pertolongan Pertama Gawat Darurat (PPGD) di Fire Ground.

14. Tanggal 05 Maret 2010 inspeksi ke pabrik II bagian NPK dan ZK.
15. Tanggal 31 Maret 2009, penulis mengembalikan KIB (Kartu Ijin Bekerja) ke biro diklat dan mengembalikan alat-alat keselamatan kerja ke biro LK3.

D. Sumber Data

1. Data Primer

Sumber data ini diperoleh dari obsevasi lapangan, wawancara serta diskusi dengan karyawan PT. Petrokimia Gresik.

2. Data Sekunder

Sumber ini diperoleh dari data yang ada pada dokumen dan catatan perusahaan yang berhubungan dengan K3.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi Lapangan

Yaitu teknik pengumpulan data dengan pengamatan langsung terhadap penerapan dan pengelolaan keselamatan kerja, sekaligus survey ke lapangan untuk mengetahui sistem operasional dan proses produksi, serta mencari potensi dan faktor bahaya yang ada.

2. Wawancara

Yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan cara wawancara langsung dengan karyawan yang berwenang dan berkaitan langsung dengan masalah K3.

3. Kepustakaan

Yaitu dengan membaca buku-buku kepustakaan, laporan-laporan penelitian yang sudah ada dan sumber-sumber lain yang ada kaitannya dengan topik magang sebagai referensi.

4. Dokumentasi

Dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan mempelajari dokumen-dokumen serta catatan-catatan perusahaan yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.

BAB III

HASIL MAGANG

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. Sejarah Umum Perusahaan

PT. Petrokimia Gresik merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam lingkup Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI yang bernaung dibawah Holding Company PT. Pupuk Sriwidjaya (Pusri) Palembang. PT. Petrokimia Gresik bergerak di bidang produksi pupuk, bahan-bahan kimia dan jasa lainnya seperti konstruksi dan engineering. Selain itu juga merupakan pabrik pupuk terlengkap diantara pabrik lainnya. Jenis pupuk yang diproduksi oleh pabrik ini antara lain adalah Zwavelzuur Amonium (ZA), Super Phosphate (SP), NPK, Phonska dan Urea. Nama Petrokimia berasal dari kata “ *Petroleum Chemical* ” disingkat menjadi “ *Petrocemical* ” , yaitu bahan-bahan kimia yang dibuat dari minyak bumi dan gas.

Dalam perkembangannya PT. Petrokimia Gresik mengalami beberapa perubahan, dari sejak berdirinya sampai sekarang. Berbagai perluasan banyak dialami PT. Petrokimia Gresik, dimulai dari tahun 1960 sampai sekarang ini. Sebagai gambaran, sejarah singkat perkembangan PT. Petrokimia Gresik adalah sebagai berikut :

a. Tahun 1960

Berdasarkan ketetapan MPRS No.II/MPRS/1960 dan Keputusan Presiden No. 260/1960 direncanakan pendirian proyek Petrokimia Surabaya. Proyek ini merupakan proyek prioritas dalam Pola Pembangunan Nasional Semesta Berencana Tahap I (1961-1969) dan menjadi BUMN kedua setelah PUSRI

b. Tahun 1964

Didirikan berdasarkan Instruksi Presiden No. 01/1963 karena dirasakan bahwa bahan baku yang dihasilkan dari PT Petrokimia ini sangat menopang kesejahteraan rakyat Indonesia maka pemerintah mengambil keputusan untuk melanjutkan operasi PT Petrokimia Gresik. Pelaksanaannya ditangani oleh kontraktor : Consindit SpA dari Italia.

c. Tahun 1968

Kegiatan produksi berhenti (mengalami masa krisis ekonomi) yang berkepanjangan, sehingga jalannya produksi harus berhenti.

d. 10 Juli 1972

Merupakan hari jadi PT Petrokimia Gresik yang diresmikan oleh presiden Soeharto dengan bentuk Badan Usaha Milik Umum (BUMN), merupakan kelanjutan dari proyek Petrokimia Surabaya yang sebelumnya sempat vakum berproduksi selama 4 tahun.

e. Tahun 1975

Bentuk badan usaha PT Petrokimia Gresik diubah menjadi Perseroan yaitu PT Petrokimia Gresik (Persero) berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 14 tahun 1975

f. Tahun 1997

PT Petrokimia Gresik (persero) menjadi anggota holding dengan PT Pupuk Sriwijaya (Persero) sebagai induknya, karena adanya krisis ekonomi. Oleh sebab itu bentuk badan usaha PT Petrokimia Gresik saat ini sudah bukan merupakan perseroan.

Pada saat ini PT Petrokimia Gresik mempunyai beberapa bidang usaha antara lain:

- a. Industri Pupuk
- b. Industri Pestisida
- c. Industri Kimia
- d. Industri Peralatan Pabrik
- e. Jasa Rancang Bangun dan Perekayasaan
- f. Jasa Lain

2. Lokasi Perusahaan

PT. Petrokimia Gresik saat ini menempati lahan kompleks seluas 450 Ha.

Area tanah yang ditempati berada di tiga Kecamatan, yaitu :

a. Kecamatan Gresik

Yaitu : desa Ngipik, Karangturi, Sukorame, Tlogopojok.

b. Kecamatan Kebomas

Yaitu : desa Kebomas, Tlogopatut, Randu Agung.

c. Kecamatan Manyar

Yaitu : desa Romo Meduran, Pojok Pesisir.

Terpilihnya Gresik sebagai lokasi pendirian pabrik pupuk merupakan hasil studi kelayakan pada tahun 1962 oleh Badan Persiapan Proyek-Proyek Industri (BP3I), di bawah Departemen Perindustrian Dasar dan Pertambangan. Pada saat itu Gresik dinilai ideal dengan pertimbangan :

- a. Cukup tersedianya lahan yang kurang produktif.
- b. Cukup tersedianya sumber air dan aliran sungai Brantas dan sungai Bengawan Solo.
- c. Berdasarkan dengan daerah konsumen pupuk terbesar, yaitu perkebunan petani tebu.
- d. Dekat dengan pelabuhan untuk memudahkan mengangkat peralatan pabrik selama masa konstruksi, pengadaan bahan baku, maupun pendistribusian hasil produksi melalui laut.
- e. Dekat dengan Surabaya yang memiliki perlengkapan yang memadai, antara lain tersedianya tenaga terampil.

Pada saat ini PT. Petrokimia Gresik berlokasi di Jalan Jenderal Ahmad Yani Gresik dan juga memiliki kantor perwakilan Jakarta yang beralamat di Jl. Tanah Abang III No. 16 Jakarta Pusat.

3. Logo Perusahaan

a. Logo



Gambar 1. Logo PT.Petrokimia Gresik

b. Arti

Logo dengan gambar kerbau berwarna emas, dipilih sebagai penghormatan terhadap daerah Kecamatan Kebomas.

Kerbau juga melambangkan sikap yang suka berkerja keras, loyal, dan jujur. Selain itu Kerbau adalah hewan yang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia sebagai Sahabat Petani.

- 1) Warna kuning emas pada hewan Kerbau melambangkan Keagungan.
- 2) Daun hijau berujung lima melambangkan kesuburan dan kesejahteraan
- 3) Lima ujung daun melambangkan kelima sila dari Pancasila.
- 4) Huruf **PG** berwarna putih singkatan dari. PETROKIMIA GRESIK.
- 5) Warna putih pada huruf **PG** melambangkan kesucian.

Logo mempunyai arti keseluruhan “Dengan hati yang bersih berdasarkan kelima sila Pancasila, PT. Petrokimia Gresik berusaha mencapai masyarakat yang adil dan makmur untuk menuju keagungan bangsa”.

4. Visi dan Misi

a. Visi Perusahaan

Menjadi produsen pupuk dan produk kimia lainnya yang berdaya saing tinggi, dan produknya paling diminati konsumen.

b. Misi Perusahaan

- 1) Mendukung penyediaan pupuk nasional untuk tercapainya program swasembada pangan.
- 2) Meningkatkan hasil usaha untuk menunjang kelancaran kegiatan operasional dan pengembangan usaha perusahaan.
- 3) Mengembangkan potensi usaha untuk mendukung industri kimia nasional dan berperan aktif dalam *community development*.

5. Kebijakan Mutu Perusahaan

PT. Petrokimia Gresik bertekad untuk menjadi produsen pupuk dan produk kimia lainnya yang daya saing tinggi dan produknya paling diminati konsumen dengan memberikan jaminan pemenuhan persyaratan dan pelayanan yang terbaik.

Untuk mendukung tekad tersebut, PT. Petrokimia Gresik menerapkan sistem manajemen mutu yang berbasis pada upaya melakukan penyempurnaan yang berkesinambungan untuk memastikan bahwa :**“Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin, Hari esok harus lebih baik dari hari ini”**.

6. Komposisi dan Jumlah Karyawan

Jumlah karyawan PT. Petrokimia Gresik berdasarkan tingkat pendidikan akhir januari 2010 adalah sebanyak 3.283 orang. Berikut adalah tabel jumlah karyawan :

Tabel 1. Jumlah Karyawan PT. Petrokimia Gresik Berdasar Tingkat Pendidikan

Pendidikan	31 Januari 2010
Pasca Sarjana	102
Sarjana	460
Diploma III	91
SLTA	2.395

SLTP	223
SD	12
Jumlah	3.283

Tabel 2. Jumlah Karyawan PT. Petrokimia Gresik Berdasarkan Tingkat Jabatan

Jabatan	31 Januari 2010
Direksi	6
Kakom/Sat (Eselon I)	30
Kadep/Ro/Bid (Eselon II)	75
Kabag/Staf Madya (Eselon III)	194
Kasi/Staf Muda (Eselon IV)	496
Karu/Ur/Staf Pemula (Eselon V)	978
Pelaksana	1.502
Bulanan Percobaan	2
Jumlah	3.283

7. Fasilitas Perusahaan

Untuk menunjang kesejahteraan karyawan dan keluarganya, perusahaan menyediakan berbagai sarana dan prasarana yang dapat memotivasi karyawan untuk menjadi sumber daya manusia yang unggul dan sejahtera. Sarana dan prasarana tersebut antara lain :

a. Cuti

Fasilitas cuti yaitu cuti tahunan selama 12 hari, cuti haji bila mengajukan, cuti besar 6 tahun sekali selama 3 bulan, cuti pernikahan, cuti keluarga meninggal (keluarga inti), cuti hamil, cuti melahirkan, cuti

menikahkan dan cuti mengkhitankan anak, tunjangan cuti dua bulan gaji (pertengahan dan akhir tahun) dan bantuan hari keagamaan (hari besar) satu bulan gaji.

b. Jamsostek

Perusahaan menyediakan asuransi bagi karyawan. Setiap karyawan telah didaftarkan untuk mengikuti Jamsostek. Jamsostek ini hanya untuk kecelakaan kerja pada waktu berangkat kerja, aktivitas, dan pulang ke rumah.

c. Transportasi

Transportasi yang diberikan pada karyawan adalah :

- 1) Pejabat Eselon III ke bawah ada kompensasi uang (domisili di daerah Gresik).
- 2) Pejabat Eselon III ke atas mendapatkan fasilitas mobil dinas dan kompensasi uang.
- 3) Karyawan yang diluar kota mendapatkan fasilitas antar jemput.

d. Kredit Pemilikan Perumahan

Karyawan dapat memiliki rumah dengan fasilitas ini yang letaknya di Pongangan Indah, Perumahan Suci, dan Perumahan Bunder. Semuanya di kawasan Gresik.

e. Perumahan Dinas

Karyawan mendapatkan fasilitas perumahan dinas dan untuk mendapatkannya ada kompensasi dari karyawan yang dihapus untuk pembayaran fasilitas perumahan ini. Letaknya di komplek Hotel Graha Ngipik Gresik.

f. Rekreasi

Rekreasi dilakukan satu tahun sekali untuk setiap karyawan setiap unit kerja bersama keluarganya dan mendapatkan uang saku serta disediakan transportasi.

g. Koperasi Karyawan

Koperasi Karyawan Keluarga Besar Petrokimia Gresik (K3PG) didirikan sejak 13 Agustus 1983.

h. Tempat Ibadah

Untuk sarana peribadatan, dibangun masjid “NURUL JANNAH” yang dibangun disekitar kompleks perusahaan. Masjid ini dimanfaatkan oleh karyawan dan masyarakat sekitar.

i. Sarana Olah Raga

Sarana olah raga yang ada di perusahaan yaitu lapangan sepak bola, kolam renang, lapangan golf dan lapangan tenis. Selain itu pada setiap kantor telah disediakan peralatan olah raga yang ditempatkan disetiap unit kerja. Setiap hari rabu dan hari jum’at dilakukan senam yang diadakan di depan gedung ”RS. PETROKIMIA” pukul 06.00 sampai dengan selesai.

8. Unit Produksi dan Prasarananya

Perusahaan ini memiliki berbagai bidang usaha dan fasilitas pabrik terpadu, baik yang dikelola sendiri ataupun melalui anak perusahaan. Sampai

dengan saat ini PT. Petrokima Gresik telah memiliki 16 pabrik yang menghasilkan produk pupuk dan non pupuk. Selain itu juga memiliki anak perusahaan seperti PT. Petrokimia Kayaku, PT. Petrosida Gresik, PT. Petronika, PT. Petrowidada, PT. Petrocentral, PT. Kawasan Industri Gresik (PT. KIG) dan PT. Puspetindo.

Dalam perkembangannya PT. Petrokimia memiliki Yayasan yang dikelola oleh anak-anak perusahaan. Yayasan Petrokimia Gresik didirikan 26 Juni 1965 dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan karyawan. Usaha yang ditangani antara lain, pengadaan rumah karyawan, pemeliharaan kesejahteraan karyawan setelah pensiun, menyediakan dan memberikan bantuan sosial serta menyelenggarakan pendidikan. Yayasan yang dimiliki oleh Petrokimia Gresik adalah PT. Gresik Sejahtera (GCS), PT. Aneka Jasa Ghradika (AJG), PT. Graha Sarana Gresik (GSG) dan PT. Petrokopindo Cipta Selaras (PCS). Berikut adalah gambaran produksi PT. Petrokimia Gresik :

Tabel 3. Kapasitas Produksi Pupuk PT. Petrokimia Gresik Tahun 2008

Pupuk	Pabrik	Kapasitas/Tahun	Tahun
Urea	1	460.000 ton	1994
Fosfat	2	1.000.000 ton	1980, 1983
ZA	3	650.000 ton	1972, 1985, 1986
NPK	4	560.000 ton	2000, 2003, 2005, 2008
ZK (K ₂ SO ₄)	1	10.000 ton	2005
Petroganik	1	10.000 ton	2005

Tabel 4. Kapasitas Produksi Non Pupuk PT. Petrokimia Gresik Tahun 2008

Non Pupuk	Pabrik	Kapasitas/Tahun	Tahun
Amoniak	1	450.000 ton	1994
Asam Sulfat (98% H ₂ SO ₄)	1	550.000 ton	1985
Asam Fosfat (100% P ₂ O ₅)	1	200.000 ton	1985
Cement Retarder	1	440.000 ton	1985
Alumunium Flourida	1	12.600 ton	1985

Tabel 5. Kapasitas Produk Samping PT. Petrokimia Gresik Tahun 2008

Produk Samping	Kapasitas (Ton/Tahun)
CO ₂ Cair	10.000
CO ₂ Padat (dry ice)	4.000
Nitrogen (gas)	500.000
Nitrogen (cair)	250.000
Oksigen (gas)	600.000
Oksigen (cair)	3.300

Selain menghasilkan dan memasarkan produk pupuk dan non pupuk, PT Petrokimia Gresik juga menawarkan berbagai bentuk jasa dan pelayanan, antara lain : jasa pelabuhan, jasa keahlian, jasa fabrikasi, jasa laboratorium penelitian, jasa persewaan, jasa diklat, jasa telepon dan teleks dan jasa lainnya. Untuk dapat menunjang kelancaran produksi, PT. Petrokimia Gresik memiliki sarana dan prasarana yang terpadu antara lain:

1. Dermaga bongkar muat berbentuk huruf “T” yang memiliki panjang 625 m dan lebar 36 m. Dermaga ini mampu disandari kapal berbobot maksimal 60.000 ton. Selain itu juga memiliki fasilitas bongkar muat seperti *Continuous Ship Unloader (CSU)*, *Multiple Loading Crane*, *Cangaroo Crane*, ban berjalan, fasilitas pompa dan pipa untuk pengangkutan bahan cair, dan *Multiple Loading Crane*.
2. Unit pembangkit tenaga listrik terdiri dari gas turbin generator dengan kapasitas 33 MW, *steam* turbin generator dengan kapasitas 20 MW. Kebutuhan listrik untuk unit industri pupuk fosfat, anak perusahaan, perumahan dinas, sarana olah raga, masjid dan rumah sakit disuplai dari PLN.
3. Unit penjernihan air terdiri dari Gunung Sari Surabaya (dengan kapasitas 720 m³/jam dan panjang pipa \pm 22 km) dan Babat (dengan kapasitas 2.500 m³/jam dan panjang pipa \pm 60 km).
4. Unit pengolahan limbah terdiri dari unit pengolahan limbah cair berkapasitas 240 m³/jam dan unit pengolahan/pengendali limbah gas.

5. Sarana distribusi terdiri dari gudang Gresik dengan kapasitas total 85.000 ton dan mampu melayani pemuatan sebanyak 14-18 truk dengan kapasitas masing-masing 30 ton. Serta gudang penyangga distributor dan kios binaan.
6. Sarana jalan kereta api yang dihubungkan dengan jalan utama Perumka, digunakan untuk pengangkutan pupuk dari gudang PT. Petrokimia Gresik ke stasiun terdekat dengan konsumen.

B. Proses Produksi

1. Pabrik I (Pabrik Nitrogen)

a. Unit Pabrik Amoniak

Proses pembuatan amoniak yang dilakukan saat ini seluruhnya menggunakan sistem otomatis yang dikontrol melalui DCS (*Distributed Control System*) dengan pemantauan di lapangan oleh operator pada setiap unit.

Secara garis besar, proses produksinya adalah sebagai berikut : amoniak dihasilkan melalui proses reaksi antara gas H_2 dan N_2 . Gas H_2 diperoleh dari reaksi gas bumi dan *steam*, sedangkan N_2 diperoleh dari udara luar yang dimasukkan ke dalam sistem *secondary reformer*. Gas alam masuk ke *sistem desulfurisasi* untuk menghilangkan kotoran dan senyawa kimia yang dapat mengganggu proses seperti sulfur organik dengan katalis Co-Mo dan ZnO. Kemudian dialirkan ke *primary reformer* dan *secondary reformer* yang direaksikan dengan *steam* dan udara yang berfungsi untuk memecah gas alam sehingga terbentuk gas sintesa. Gas sintesa ini lalu dialirkan ke *shift converter* untuk diubah dari gas karbon monoksida (CO) menjadi karbon dioksida (CO_2).

Lalu diolah lebih lanjut di *gas purification* dengan sistem *High Tempertur Shift Converter* (HTS) dan dilanjutkan ke *Low Temperatur Shift Converter* (LTS) untuk didinginkan. CO₂ yang terbentuk dimasukkan ke CO₂ *removal* dengan sistem *absorber*, *benfield* dan *stripper*. CO₂ yang dihasilkan lalu dikirim ke urea untuk digunakan sebagai bahan baku yang dipasarkan sebagai CO₂ dan sebagai gas inert dari gas sintesa (*synth gas*) . Lalu sisa-sisa gas CO₂ yang tidak terserap dialirkan ke *methanator* untuk dijadikan metana (CH₄). Lalu di dinaikkan tekanannya di NH₃ converter untuk mengkonversikan gas nitrogen (N₂) dan hidrogen (H₂) menjadi amoniak (NH₃). NH₃ yang terbentuk dialirkan ke dalam *ammoniak refrigerant* untuk menjadi amoniak cair lalu disimpan di *ammoniak storage tank*.

b. Unit Pabrik Urea

Pupuk urea merupakan hasil reaksi antar NH₃ dan CO₂ yang menghasilkan pupuk urea prill sebanyak 1300 ton per hari dengan proses *aces proses*. Reaksi antara NH₃ dan CO₂ akan membentuk larutan karbamat dan dimasukkan ke *stripper* untuk melepaskan gas-gas yang tidak bereaksi, lalu dipanaskan dan diturunkan tekanannya di *decomposer*. Pada akhirnya gas-gas tersebut akan diserap oleh *absorber*. Selanjutnya larutan karbamat akan dipekatkan di *consentration* dan larutan urea yang terjadi ditransfer dengan pompa ke *prilling tower* setinggi 100 m dan dispraykan untuk membentuk butiran-butiran urea. Pada proses jatuh ke bawah sudah dalam bentuk butiran dan mengalami pendinginan setelah proses tersebut butiran urea dialirkan ke

bagian pengantongan untuk dikantongi. Proses ini berlangsung secara otomatis dengan pemantauan melalui *Distributed Control System*.

c. Unit Pabrik ZAI/III

Pupuk ZA terjadi dari proses *netralisasi* antara NH_3 , H_2SO_4 dan air di dalam *saturator* dan selanjutnya diaduk dengan *plant air*. Keluar dari saturator campuran tersebut berbentuk *slurry* ZA (*ammonium sulfat*), kemudian masuk ke pemisah (*sentrifugal*). Proses yang terjadi pada *sentrifugal* adalah pemisahan antara ZA kristal dan larutan induknya. ZA yang berbentuk kristal menuju ke *dryer*, *cooler* kemudian menuju ke unit *bagging room*. Sebelum masuk ke *dryer* ZA diinjeksi dengan cairan urea *soft* untuk mencegah terjadinya penggumpalan. Sedangkan larutan induknya dialirkan ke *liquator tank* sebagai *recycle* ke *saturator* kembali. ZA yang diproduksi sebanyak 650 ton per hari.

2. Pabrik II (Pabrik Fosfat)

a. Unit NPK

Proses pembuatan pupuk Nitrogen Phospat Kalium (NPK) dimulai dari material yang berasal dari gudang yang meliputi kalium klorida (KCL), DAP, ZA, UREA dan CLAY dimasukkan satu persatu kedalam tempat bahan-bahan yang berjalan dengan tempo yang sudah diatur (*conveyor*) dan dimasukkan kedalam tempat pengolahan bahan-bahan (*hopper*) masing-masing, dari *conveyor* naik ke tempat penampungan (*bucket*) yaitu jalur untuk pencampuran

(*mixer*) untuk selanjutnya masuk ke penggilingan (*granul*). Setelah itu bahan-bahan dibawa *conveyor* ke *dryer* untuk proses pengeringan dan dilanjutkan ke *cooler* untuk proses pendinginan. Dari proses pendinginan berlanjut ke *screening* atau pemisah yang bertujuan untuk memisahkan ukuran yang terlalu besar (*oversize*), ukuran yang terlalu kecil (*undersize*), dan ukuran yang sesuai (*onsize*). Bahan dengan ukuran yang *oversize* dan *undersize* dimasukkan kembali ke granulasi untuk dihancurkan kembali (*recovery*). Sedangkan bahan dengan ukuran normal (*onsize*) dimasukkan ke *cooter* dan pewarnaan (melapisi dengan minyak/bubuk silika) lalu dimasukkan ke *bucket* untuk proses pengantongan.

b. Phonska

Phonska terbuat dari ZA atau urea, *filler*, KCl, *asam sulfat*, *asam phospat*, dan *amoniak cair* dengan proses *pipe reaktor technology*. Prosesnya yaitu pertama mencampurkan bahan padat (ZA, KCl dan *filler*) dan bahan *recycle* di dalam *pug mill* untuk mendapatkan campuran yang homogen dan membantu proses *granulasi*. Lalu terjadi reaksi netralisasi antara H_3PO_4 dan NH_3 di *pipe reaktor*. Setelah itu masuk ke *granulator* dan *dryer* untuk pengeringan. Produk itu masuk ke *screening* untuk pemisahan antara granul yang halus dan kasar, granul yang halus lalu didinginkan di *fluid bed cooler*. Lalu dilapisi agar tidak terjadi caking dengan menggunakan *coating oil* dan *coating powder* didalam *coater*. Setelah selesai langsung di kantong. Kapasitasnya adalah 2.200 ton per hari.

c. Unit ZK

Pupuk ini diperoleh dari proses *mannheim* antara KCl dan H_2SO_4 menjadi K_2SO_4 dan gas HCl di *reaktor furnace* yang dioperasikan pada suhu 540°C - 560°C . Hasil dari reaksi tersebut berbentuk padat (K_2SO_4) dan gas dengan suhu 400°C . Untuk yang padat dimasukkan ke *ejector cooler 13.J103 A/B* untuk didinginkan dengan media *cooling tower* lalu diayak dengan *vibrating screen* dan *cruser*. Untuk menetralisasi asam bebas ditambah kapur atau *sodium karbamat*. Setelah dimasukkan ke silo lalu dikantongi. Untuk produk gas dialirkan ke *grafite cooler* untuk didinginkan sampai 60 - 70°C dengan media *cooling water*. Lalu dialirkan ke D201 (*Sulfuric Trace Removing Scruber*) untuk discrub dengan HCl encer sehingga dihasilkan Acid B dan disimpan di tangki TK203. Untuk uap HCl yang masih tersisa *discrub* B203ABC (*second absorber*) dan yang berhubungan dengan *mother liquor* (larutan asam) yang hasil akhirnya adalah *acid A* dan disimpan di dalam TK203.

3. Pabrik III (Pabrik Penunjang)

a. Unit AlF_3 (Alumunium Florida)

Bahan baku $\text{Al}(\text{OH})_3$ dan H_2SiF_6 dengan kapasitas 41 ton per hari (AlF_3 96) yang diolah dengan proses basah *chemie link*. Prosesnya adalah $\text{Al}(\text{OH})_3$ dan *asam fluosilikat* didalam *reaktor* menjadi sehingga menjadi *slurry*. *Slurry* dimasukkan ke *centrifuge* untuk memisahkan SiO_2 dari filtratnya. Kemudian *slurry* dimasukkan ke *crystalizer* untuk membentuk kristal dan *centrifuge* untuk memisahkan $\text{AlF}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ dari larutan induknya dengan udara pemanas.

Lalu didinginkan dengan *cooler* dan dikantongi setelah itu disimpan dalam gudang.

b. Unit CR (*Cement Retarder*)

Bahan bakunya adalah *phosphor gypsum* yang diolah dengan proses *purifikasi* dan *granulasi*. Proses pembuatannya terdiri dari :

- 1) Proses pengeringan *purified gypsum* dengan temperatur sekitar 900°C.
- 2) Proses kalsinasi yaitu proses melepas H₂O dari *gypsum* kering menjadi *hydrate*.
- 3) Proses granulasi yaitu proses pembutiran *gypsum*.
- 4) Penyimpanan.

c. Unit ZA II

Proses yang digunakan adalah ICI (CHEMICO) untuk reaksinya dan SSIC untuk evaporatornya. Kapasitas produksi pada unit ini sebesar 250 ton/th dalam bentuk kristal ZA.

Bahan bakunya adalah amoniak cair, asam sulfat, CO₂ gas, dan *Fosfo Gypsum*. Proses produksinya hampir sama dengan Unit Pabrik ZA I/III.

4. Unit Utility

Departemen produksi I PT. Petrokimia Gresik memiliki bagian utilitas yang bertanggung jawab terhadap :

a. Unit Penyediaan Air

Unit penyediaan air berasal dari 2 daerah yaitu Gunung Sari Surabaya dari sungai Brantas (dengan kapasitas 720 m³/jam dan panjang pipa ± 22 km) dan Babat dari sungai Bengawan Solo (dengan kapasitas 2.500 m³/jam dan panjang pipa ± 60 km). Unit ini mengolah *hard water* (dari Gunung Sari dan Babat) menjadi *soft water* dengan menggunakan kapur, tawas dan *polielektrolit*

dalam *circulator clarifier*. Keluar dari *circulator*, air dilewatkan *sand filter* untuk menyaring partikel-partikel sisa kapur dan *impurities* lainnya. Air unit pengolahan ini sebagian dialirkan ke *demand plant* untuk proses produksi dan sebagian untuk *drinking water*.

b. Unit Penyediaan Steam

Sebagian besar *steam* digunakan untuk proses pabrik amoniak, urea dan ZA. *Steam* ini diperoleh dari:

1) Boiler B-1101 A/B/C/D

Unit ini menghasilkan *steam* 4 x 40 ton/jam dengan tekanan 65 kg/cm² dan temperatur 465 °C.

2) *Waste Heat Boiler* B-2220

Unit ini menghasilkan *steam* 60 ton/jam dengan tekanan 65 kg/cm² dan temperatur 465 °C.

c. Unit Penyediaan MFO dan Solar

Unit ini menyediakan MFO (*Marine Fuel Oil*) untuk bahan bakar boiler pada utilitas I. Sedangkan solar digunakan untuk bahan bakar diesel generator, pembakaran awal boiler, *diesel pump (fire hydrant)*, dan keperluan lain di seluruh pabrik.

d. Unit Penyediaan Power Listrik

Listrik yang diperoleh berasal dari Gas Turbin Generator (GTG) dari *service unit* dengan kapasitas 33 MW, *steam* turbin generator dengan kapasitas 20 MW. Pada operasi normal GTG menggunakan bahan bakar gas alam yang dipasok dari Kangean, Madura. Apabila terjadi penurunan laju alir gas alam

maka secara otomatis ditambah dengan bahan bakar solar. *Service unit* dilengkapi dengan satu buah *back up diesel* berkapasitas 1 MW. Gas buang yang dihasilkan *GTG* memiliki temperatur yang cukup tinggi (sekitar 540°C), dan dimanfaatkan untuk menghasilkan *steam* pada *Waste Heat Boiler (WHT)*.

Utilitas I juga dilengkapi dengan 4 buah pembangkit listrik pembantu (*diesel*), yang digunakan pada keadaan darurat terutama saat *start up* pabrik I. Setiap *diesel* mempunyai kapasitas desain 725 kVA, 380 V, 750 rpm.

Unit utilitas II bertanggungjawab terhadap unit *power*, *phosphoric acid storage*, *sulphuric acid storage*, unit *mixed acid*, *ammonia storage* dan *steam generation and feed water system*.

C. Potensi Bahaya

Potensi bahaya merupakan segala sesuatu yang ada di tempat kerja yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. PT. Petrokimia Gresik merupakan industri Petrokimia yang memproduksi pupuk nitrogen, pupuk fosfat, dan bahan-bahan kimia yang dalam proses produksinya memiliki potensi-potensi bahaya yang tinggi. Potensi-potensi bahaya tersebut antara lain :

1. Kebakaran

Di lingkungan pabrik rawan terjadi kebakaran karena disana banyak mengandung bahan-bahan yang mudah terbakar dalam proses produksi, seperti gas alam, dan amoniak. Kebakaran adalah suatu reaksi oksidasi eksotermis yang berlangsung cepat dari bahan-bahan yang mudah terbakar seperti pelarut organik

atau gas-gas yang kontak dengan sumber panas. Tempat yang berpotensi terjadi kebakaran adalah area pabrik I (pabrik urea, amoniak, ZA dan utility). Tempat tersebut rawan terhadap api karena terdapat bahan-bahan kimia berbahaya seperti amoniak, urea dan alat-alat listrik yang terdapat di bagian utility. Derajat penyalaan (*flammability*) dari amoniak (16%-25% vol) di udara adalah lebih tinggi dari pada hydro karbon, tetapi semprotan amoniak cair akan mendatangkan suatu bahaya kebakaran. Kebakaran amoniak sangat sukar dipadamkan. Dengan adanya konsentrasi oksigen yang tinggi, uap amoniak membakar. Derajat konsentrasi *flammability* dalam oksigen adalah 15%-79% sedangkan di udara adalah 16%-25%.

2. Peledakan

Di lingkungan pabrik juga sangat rawan terjadi peledakan karena dalam proses produksinya mengandung bahan-bahan kimia dan gas mudah meledak. Hal ini mudah terjadi terutama di area pabrik I karena terdapat bahan-bahan kimia yang mudah meledak. Amoniak cair atau uap amoniak pada konsentrasi yang tinggi jika bercampur dengan oksidan dapat meledak oleh guncangan, panas atau letupan listrik. Amoniak dengan air raksa membentuk senyawa yang dapat meledak. Pada daerah utility di bagian unit penyediaan *steam* juga berpotensi besar untuk terjadi peledakan karena didalamnya terdapat boiler yang dapat menghasilkan *steam* 4 x 40 ton/jam dengan tekanan 65 kg/cm^2 dan temperatur 465°C . Ledakan adalah suatu reaksi yang terjadi sangat cepat dan menghasilkan gas-gas dalam jumlah besar, terjadinya ledakan disebabkan misalnya oleh reaksi

bahan-bahan kimia yang mudah meledak, penggunaan bahan bakar solar dan penggunaan boiler.

3. Bahan Kimia Berbahaya

Dalam proses produksi di pabrik banyak menggunakan bahan-bahan kimia yang berbahaya, seperti amoniak, asam sulfat (H_2SO_4), asam phosfat (H_3PO_4), belerang, HCl dan lain sebagainya. Apabila terpapar atau terkena bahan kimia di lingkungan sekitar pabrik dengan cara kontak fisik, memegang bahan-bahan produksi yang semestinya tidak boleh dipegang, juga bisa dikarenakan tidak memakai alat pelindung diri yang sesuai. Hal ini menyebabkan iritasi pada kulit atau mata, gangguan pernafasan dan keracunan.

D. Faktor Bahaya

1. Faktor Fisik

a. Kebisingan

Kebisingan di PT. Petrokimia Gresik dapat digolongkan ke dalam jenis kebisingan kontinyu yaitu bising yang berulang-ulang, dimana kebisingan tersebut bersumber pada mesin-mesin produksi. Seperti halnya pada unit Phonska dan Nitrogen Phospat Kalium yang mempunyai alat produksi berupa *knocker* (alat pemukul) yang berada di *dryer* dan berfungsi untuk mencegah penggumpalan bahan produksi. Begitu pula pada daerah utility karena terdapat boiler dan bersuara keras sehingga menimbulkan suara bising yang melebihi nilai ambang batas (menurut data perusahaan yaitu hasil pengukuran yang

dilakukan biro lingkungan dan K3). Kebisingan yang ditimbulkan dari aliran fluida gas dalam pipa 102 J, 103 J, 105 J yang apabila terpapar di area lokasi kerja amoniak maka dapat mengakibatkan gangguan pendengaran karena tingkat kebisingan yang juga melebihi nilai ambang batas.

b. Penerangan

Dalam pelaksanaan produksi tenaga kerja membutuhkan penerangan yang cukup yaitu 300 lux untuk standar penerangan di PT Petrokimia Gresik, dengan adanya pembagian luminensi dalam lapangan penglihatan, pencegahan kesilauan, arah sinar, warna, dan panas penerangan terhadap keadaan lingkungan. Hal ini juga untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, terutama pada pekerjaan yang dilakukan pada malam hari. Dari informasi yang saya dapat di perusahaan, pengukuran intensitas cahaya telah dilakukan secara rutin oleh personil safety bagian kesehatan kerja di PT. Petrokimia Gresik. Data hasil pengukuran disimpan perusahaan dan tidak dapat diketahui oleh masyarakat luar.

c. Iklim Kerja

Pengukuran iklim kerja telah dilakukan secara rutin oleh personil *safety* bagian kesehatan kerja setiap satu tahun sekali.

2. Faktor Kimia

PT. Petrokimia Gresik menghasilkan pupuk organik dan pupuk non organik yang hasil produknya berupa :

- a. Amoniak dengan bahan baku gas alam dan udara yang diambil N_2 nya. Gas alam memiliki sifat tidak berwarna dan berbau, sedangkan nitrogen tidak

berwarna, tidak berasa dan tidak berbau. Faktor bahaya dari gas alam dapat menyebabkan gangguan pernapasan, mudah terbakar dan mudah meledak, sedangkan N_2 dapat menyebabkan sesak napas apabila konsentrasinya tinggi di udara.

- b. Urea dengan bahan baku amoniak cair dan CO_2 . Amoniak cair bersifat berwarna dan berbau tajam, sedangkan CO_2 tidak berwarna dan tidak berbau. Faktor bahaya yang ditimbulkan oleh amoniak cair dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, mata dan kulit, mudah terbakar dan mudah meledak sedangkan CO_2 bukan merupakan gas yang berbahaya tetapi bila konsentrasinya sangat tinggi maka dapat menyebabkan gangguan pernapasan.
- c. ZA dengan bahan baku amoniak gas dan asam sulfat. Kedua gas tersebut dapat menyebabkan luka atau iritasi pada kulit, mata dan saluran pernapasan, mudah meledak dan mudah terbakar.

E. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

PT Petrokimia Gresik menjadi produsen pupuk dan produk kimia lainnya yang berdaya saing tinggi dan produknya paling diminati konsumen. Penyediaan produk pupuk, produk kimia dan jasa yang berkualitas sesuai permintaan pelanggan dilakukan melalui proses produksi dengan menerapkan sistem manajemen mutu yang ramah lingkungan dan berbudaya K3 serta penyempurnaan secara bertahap dan berkesinambungan.

Untuk mendukung tekad tersebut, manajemen berupaya melakukan kegiatan yang bertujuan untuk memenuhi standar mutu yang diterapkan dengan

menjaga kualitas produksi pupuk, peraturan pimpinan untuk dapat ditaati seluruh karyawan seperti bekerja tidak menggunakan safety permit atau tidak menggunakan alat pelindung diri yang semestinya, ketentuan dan norma-norma K3 seperti bekerja dengan budaya K3, 5R dan aturan-aturan perusahaan yang berlaku, serta peraturan atau perundangan terkait lainnya yang telah diberlakukan di PT Petrokimia Gresik. Seluruh karyawan bertanggung jawab dan mengambil peran dalam upaya meningkatkan keterampilan, kedisiplinan untuk mengembangkan produk dan jasa yang berkualitas. Petaatan terhadap peraturan lingkungan dan ketentuan K3 serta menjunjung tinggi integritas.

1. Tujuan dan Sasaran

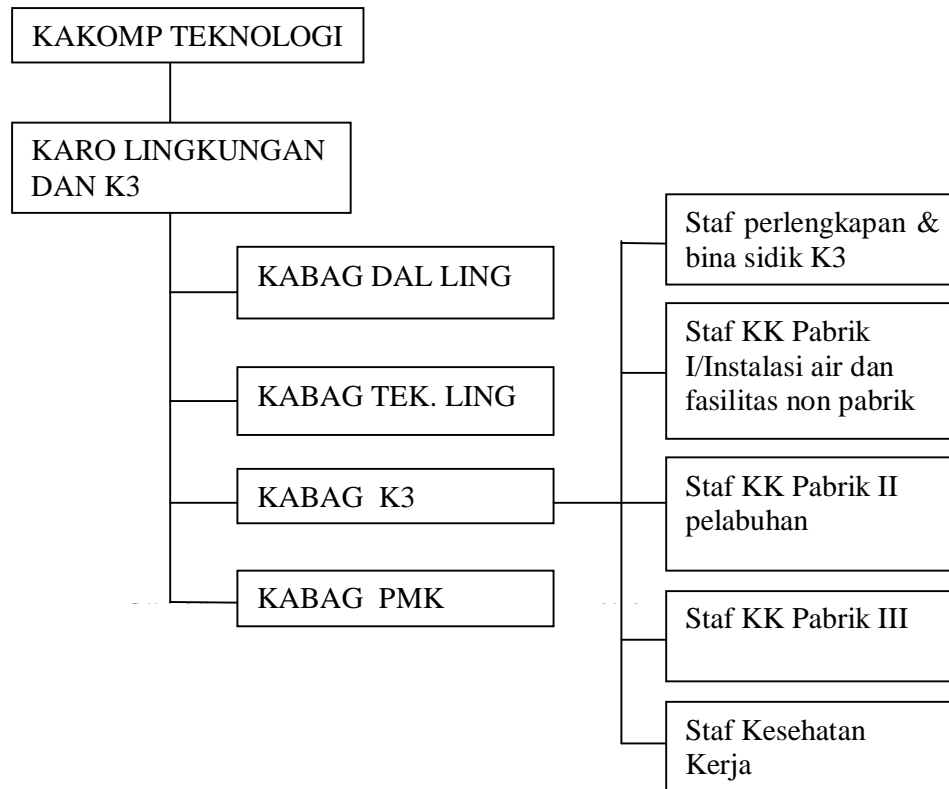
a. Tujuan

Menciptakan sistem K3 ditempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, nyaman, efisien dan produktif.

b. Sasaran

- 1) Mencapai nihil kecelakaan.
- 2) Mempunyai kualitas produksi yang tinggi.
- 3) Bekerja dengan menerapkan 5R sebagai budaya K3 di perusahaan agar tercipta lingkungan kerja yang sehat dan tenaga kerja yang produktif.

Organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Petrokimia Gresik :



Gambar 2. Struktur organisasi K3 PT Petrokimia Gresik

a. Organisasi Non Struktural

Organisasi non struktural dalam K3 di PT. Petrokimia Gresik adalah sebagai berikut :

1) Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3).

Dibentuk sebagai pemenuhan Bab IV Pasal 10 Undang-undang No. 1/1970 sebagai wadah kerjasama antara pemimpin perusahaan dan tenaga kerja dengan tugas menangani aspek K3 secara strategis di perusahaan.

2) *Safety Representative*

Dibentuk sebagai perwakilan K3 di unit-unit kerja yang bersangkutan sebagai usaha mempercepat pembudayaan K3, melakukan peningkatan K3 dan menjadi model K3 di unit kerjanya.

Struktur Organisasi Safety Representative :

Anggota Tetap : Pejabat Eselon V sampai dengan Eselon I

Pembina : Kadep/Karo/Kabid dimasing-masing Unit Kerja

Pengawas : Kabag/Eselon III Di masing-masing Unit Kerja

Anggota : Karyawan Eselon IV/V/Pelaksana yang ditunjuk masing- masing unit kerja

3) Sub P2K3

Adalah organisasi yang dibentuk di unit kerja untuk menangani aspek K3 secara teknis di unit kerja kompartemen.

Struktur Sub P2K3 sesuai Surat Keputusan Direksi No. 206/09/TU.04.02/18/SK/2000 sebagai berikut :

- a) Ketua : Kakomp/Kasat/Sesper masing-masing unit kerja setempat.
- b) Sekretaris : Kabag masing-masing unit yang ditunjuk.
- c) Anggota :
 - (1) Semua Kadep/Karo/ Kabid unit kerja setempat.
 - (2) Semua Kabag unit kerja setempat.
 - (3) Semua safety representative unit setempat.

(4) Staf unit kerja setempat.

2. Program K3 dalam Mencapai Kecelakaan Nihil

Untuk mencapai angka kecelakaan yang nihil, pihak K3 di PT. Petrokimia Gresik telah membuat dan melaksanakan beberapa program sebagai berikut :

- a. Pemasangan pesan K3 dengan spanduk, bendera dan penyebaran brosur K3.
- b. Pelatihan atau penyegaran K3 kepada anggota *safety representative*, karyawan dan tenaga kontrak.
- c. Pengawasan K3 oleh *safety patrol* yang bergabung dengan sub P2K3.
- d. Pengawasan K3 melalui patrol temuan K3 oleh inspektur KK.
- e. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko di masing-masing unit kerja.
- f. Melakukan sidang P2K3.
- g. Melakukan audit internal dan eksternal.
- h. Mendistribusikan APD kepada karyawan unit operasional.
- i. Melakukan pengukuran area eksplosif
- j. Melakukan penilaian kebersihan
- k. Pemberian penghargaan K3 kepada setiap karyawan yang berprestasi di bidang K3.
- l. Pemberian sanksi kepada karyawan dan tenaga kontrak yang melakukan pelanggaran K3.
- m. Penerapan JSA dan *safety permit system*.
- n. Peningkatan sarana proteksi kebakaran.

3. Program SMK3

Program Manajemen K3 yaitu mencapai nihil kecelakaan. Kegiatan yang akan dilakukan adalah penerapan SMK3. Kegiatan yang akan dilakukan :

- a. Pelatihan dan penyegaran K3 seluruh karyawan sesuai dengan jenjang jabatannya, dengan kegiatan senam kebugaran jasmani setiap jumat pagi di stadion olahraga PT Petrokimia Gresik.
- b. Pengawasan peraturan K3, dilakukan pada semua bagian produksi oleh biro lingkungan dan K3.
- c. Pemeriksaan P2K3, menangani aspek K3 secara teknis di unit kompartemen.
- d. Promosi K3 dengan promosi *Pagging System*.
- e. Pemantapan *Safety Permit* sesuai dengan PR-14-0119 tentang Surat Ijin Keselamatan Kerja, diberikan kepada setiap pekerja yang akan melakukan pekerjaan.
- f. Pembagian APD setiap karyawan sesuai dengan bahaya kerjanya mengacu PR-28-0083 tentang prosedur peminjaman dan distribusi APD dan atau alat keselamatan kerja. Sudah disediakan kantor bagian APD untuk pekerja yang akan meminjam APD sesuai yang dibutuhkan.
- g. Pemasangan *Safety Sign* dan Poster K3. Diletakkan ditempat kerja yang berpotensi bahaya seperti tempat yang terdapat bahan kimia beracun dan berbahaya
- h. Kampanye bulan K3. Dilakukan setiap tahun dengan melakukan lomba-lomba K3 pada bulan januari.

- i. Investigasi kecelakaan sesuai dengan PR-28-0118 tentang pelaporan dan penyelidikan kecelakaan kerja. Dilakukan rutin setiap bulan oleh biro lingkungan dan K3.
- j. Mengefektifkan peran anggota *Safety Representative* sesuai dengan PR-28-0121 tentang pemantauan dan pelaporan K3, dengan menciptakan kultur dan menjadi tauladan/model pelaksanaan K3 di unit kerjanya.
- k. Audit SMK3 *internal* dan *eksternal*. Dilakukan rutin setiap 6 bulan sekali untuk *internal* dan 3 tahun sekali untuk *eksternal*.
- l. Pemeriksaan gas-gas berbahaya. dilakukan setiap 6 bulan sekali oleh biro lingkungan dan K3.
- m. Pelatihan Penanggulangan Keadaan Darurat Pabrik atau STDL. Dilakukan oleh masing-masing unit produksi sesuai jadwal yang ditentukan oleh biro lingkungan dan K3.
- n. Pembinaan K3 tenaga bantuan. Hal ini biasa dilakukan pada bulan Juni dan November kepada seluruh tenaga kontrak di setiap departemen/Biro baik dengan training maupun dengan *safety talk* sebelum kerja.
- o. Pembinaan K3 bagi pengemudi dan pembantu pengemudi B3. Dilakukan setiap hari sesuai dengan kebutuhan dan dilakukan oleh Biro pemeriksaan dan KK dan Dep. Sarprod.
- p. Pembinaan K3 untuk mahasiswa PKL. Pembinaan ini dilakukan setiap bulan sekali kepada seluruh mahasiswa yang melaksanakan PKL di PT Petrokimia oleh Biro Diklat dan Biro Pemeriksaan dan KK.

- q. Membuat rencana dan program kesehatan kerja karyawan. Merupakan program kerja biro lingkungan dan K3 tahunan.
- r. Meningkatkan gizi kerja karyawan, dengan penyediaan gizi tambahan yang telah bekerja sama dengan catering yang sudah lulus uji.
- s. Memeriksa lingkungan kerja. Kegiatan rutin setiap bulan yang dilakukan oleh biro lingkungan dan K3.
- t. Pemeriksaan kebersihan tempat kerja. Dilakukan setiap bulan oleh biro lingkungan dan K3.

4. Tinjauan Ulang SMK3

Tinjauan ulang ini bertujuan untuk :

- a. Memastikan bahwa penerapan sistem manajemen PT. Petrokimia Gresik (SMM-ISO 9000, SML-ISO 14000, SMK3-Per Menaker No. 05/1996, SM Halal-LP POM MUI dan sertifikasi produk-produk wajib SNI), termasuk ISPS Code dan SMM Laboratorium - ISO 17025 berlangsung secara efektif.
- b. Meninjau hal-hal yang berkaitan dengan pencapaian tujuan atau sasaran dan program kerja yang telah ditetapkan perusahaan, perubahan peraturan atau standar, perkembangan teknologi, perubahan sasaran dan strategi pasar atau perubahan kondisi sosial terhadap penerapan sistem manajemen PT. Petrokimia Gresik dan penerapan tindak lanjut rapat unit kerja atau sidang P2K3.

5. Peran Aktif Pimpinan Unit Kerja

Peran aktif dari pimpinan di setiap unit kerja sangat diperlukan sebagai panutan bagi karyawan yang berada di bawah pimpinannya, hal-hal yang dilakukan para pimpinan di tempat kerjanya adalah sebagai berikut :

- a. Menjadi *Safety Man* di unit kerjanya.
- b. Membudayakan K3 di unit kerjanya.
- c. Mengevaluasi bahaya kerja di unitnya dan mencari solusi terbaik.
- d. Membuat *Job Safety Analysis* (JSA) dan *Job Safety Observation* (JSO).
- e. Melakukan kontrol proaktif dan reaktif terhadap kondisi dan sikap yang membahayakan serta kebersihan lingkungan kerja.
- f. Mengevaluasi kebutuhan alat pelindung diri yang sesuai dengan bahaya kerja di unit kerjanya serta melakukan pengawasan pemakaiannya.
- g. Mengawasi dan melaksanakan peraturan, prosedur dan ketentuan K3 di unit kerjanya.

6. Rekomendasi Sanksi K3

Rekomendasi atau saran sanksi K3 akan diberikan kepada Pimpinan Unit Kerja terhadap anak buahnya yang melakukan pelanggaran peraturan seperti bekerja tidak menggunakan safety permit atau tidak menggunakan alat pelindung diri yang semestinya, prosedur dan ketentuan-ketentuan K3 yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan menjadi tanggung jawabnya. Bobot rekomendasi yang akan diberikan adalah bobot sanksi terberat diberikan sesuai dengan tanggung jawabnya dan pelaksana yang melakukan pelanggaran.

7. Evaluasi Kinerja K3

Dalam usaha mengukur keberhasilan penerapan K3 di perusahaan agar sesuai dengan tujuan perusahaan yang telah ditetapkan, digunakan beberapa parameter sebagai berikut :

a) Frequency Rate

Adalah Ukuran yang digunakan menghitung atau mengukur kekerapan kecelakaan kerja untuk setiap juta jam kerja orang.

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah karyawan yang kecelakaan} \times 1 \text{ juta}}{\text{Jumlah seluruh jam kerja karyawan}}$$

b) Saverity Rate

Ukuran yang digunakan untuk menghitung atau mengukur tingkat keparahan total hilangnya hari kerja pada setiap juta jam kerja orang

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah hilangnya hari kerja karena kecelakaan kerja} \times 1 \text{ juta}}{\text{Jumlah seluruh jam kerja karyawan}}$$

c) Audit SMK3

Merupakan sistem penilaian program dan kinerja K3 diperusahaan. Pokok sasarannya yaitu Manajemen Audit (menilai pelaksanaan program K3 di perusahaan) dan *physichal* audit (penilaian perangkat keras di unit kerja). Sedangkan tujuan Audit K3 adalah untuk menilai dan mengidentifikasikan secara kritis dan sistematis semua sumber bahaya potensial, mengukur dan memastikan secara obyektif pekerjaan apakah yang berjalan sesuai dengan perencanaan dan standar, dan menyusun suatu rencana koreksi untuk menentukan langkah dan cara untuk mengatasi sumber bahaya potensial. Pelaksanaan Audit K3 adalah audit *intern* yang dilakukan setiap 6 bulan sekali yang dilakukan oleh Biro K3 dan audit

ekstern yang dilakukan 3 tahun sekali atau sesuai dengan kebutuhan yang dilakukan oleh SUCOFINDO.

F. Panitia Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)

Wadah kerja sama antara unsur pimpinan perusahaan dan tenaga kerja dalam menangani masalah K3 di perusahaan. Latar belakang dididikannya P2K3 adalah untuk meningkatkan komitmen pimpinan perusahaan, mempercepat birokrasi, mempercepat pengambilan keputusan K3, dan pengawasan tidak langsung.

Sesuai Surat Keputusan Direksi No. 206/09/TU.04.02/18/SK/2000.

Organisasi P2K3 terdiri atas :

1. Ketua : Direktur Produksi.
2. Wakil Ketua I : Kakomp Pabrik I.
3. Wakil Ketua II : Kakomp Sumber Daya Manusia.
4. Sekretaris : Karo Inspeksi & K3.
5. Anggota : Semua Pejabat Eselon I & II.

Manfaat dari pembentukan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) adalah mengembangkan kerjasama bidang K3, meningkatkan kesadaran dan partisipasi tenaga kerja terhadap K3, forum komunikasi dalam bidang K3 dan menciptakan tempat kerja yang nihil kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Tugas Pokok P2K3 adalah memberikan saran dan pertimbangan di bidang K-3 kepada pengusaha/pengurus tempat kerja (diminta maupun tidak). Fungsi P2K3 adalah :

1. Menghimpun dan mengolah data K3.
2. Membantu, menunjukkan dan menjelaskan tentang faktor bahaya, faktor yang mempengaruhi efisiensi dan produksi, alat pelindung diri, cara dan sikap kerja yang benar dan aman.
3. Membantu pengusaha atau pengurus dalam mengevaluasi cara kerja, proses dan lingkungan kerja, tindakan korektif dan alternatif, mengembangkan sistem pengendalian bahaya, mengevaluasi penyebab kecelakaan, mengembangkan penyuluhan dan penelitian, pemantauan gizi kerja dan makanan, memeriksa kelengkapan peralatan K3, pelayanan kesehatan tenaga kerja, mengembangkan laboratorium dan interpretasi hasil pemeriksaan dan menyelenggarakan administrasi K3.
4. Membantu menyusun kebijakan manajemen K3 dan pedoman kerja.

Objek Pengawasan Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) di PT. Petrokimia Gresik adalah sikap kerja yang dapat membahayakan, keadaan yang dapat membahayakan dan kebersihan lingkungan kerja.

Program Kerja Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) di PT. Petrokimia Gresik adalah *safety meeting*, inventarisasi permasalahan K3, identifikasi dan inventerisasi sumber bahaya, penerapan norma K3, *inspeksi* atau *safety patrol*, penyelidikan dan analisa kecelakaan, pendidikan dan latihan,

prosedur dan tata cara evakuasi, catatan dan data K3, laporan pertanggungjawaban dan penelitian.

G. Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sosialisai K3 dilakukan di lingkungan kawasan perusahaan yang bertujuan untuk menciptakan masyarakat lingkungan perusahaan sesuai dengan norma K3.

Usaha sosialisasi yang dilakukan adalah :

1. Unit Pembinaan Pengemudi dan Pembantu Pengemudi B3

Pembinaan ini dilakukan agar seluruh pengemudi pengangkut B3 mengetahui potensi bahaya berupa bahan kimia berbahaya seperti amoniak, urea dan asam sulfat yang dapat menyebabkan gangguan pernafasan dan pencernaan serta keracunan sehingga mengetahui bagaimana caranya mengendalikan apabila terjadi kejadian yang tidak diinginkan.

2. Pembinaan Mahasiswa PKL

Pembinaan ini dilakukan setiap bulan sekali kepada seluruh mahasiswa yang melaksanakan PKL di PT. Petrokimia oleh Biro Diklat dan Biro Pemeriksaan dan KK.

3. Pembinaan K3 Tenaga Kontrak

Kegiatan pembinaa K3 tenaga kontrak dilakukan guna memberikan gambaran tentang perusahaan, proses produksi, dan aturan-aturan serta kebijakan K3 di perusahaan agar tidak terjadi kecelakaan pada saat bekerja. Hal ini dilakukan oleh Biro Diklat dan Biro Pemeriksaan dan KK.

4. Penyuluhan K3 Dharma Wanita PT Petrokimia Gresik

Penyuluhan K3 Dharma Wanita dilakukan karena terbentuknya PIKPG (Persatuan Istri Karyawan Petrokimia Gresik).

5. Training Kepada Karyawan yang ada di Seluruh Unit Departemen

Training yang diberikan pada seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik guna mencapai perusahaan yang sehat dan produktif dengan menjaga kebersihan, keindahan dan keamanan pada setiap tempat kerja atau unit produksi.

6. Lomba K3

Lomba-lomba K3 yang diadakan pada saat memperingati bulan K3 Nasional yaitu pada bulan Januari.

7. Penerbitan Majalah Petrokimia Gresik

Penerbitan majalah Petrokimia Gresik setiap 1 bulan sekali. Di dalam majalah itu selain membahas tentang kegiatan tentang sosialisasi K3 juga membahas kegiatan Petrokimia, konsultasi masalah agama dan lain sebagainya.

H. Sistem Keselamatan Kerja

a. Sistem Ijin Kerja

PT. Petrokimia Gresik mempunyai sistem ijin kerja yang dinamakan surat ijin keselamatan kerja. Surat ini menyatakan bahwa obyek kerja untuk pekerjaan perbaikan dan atau pemeriksaan di area kerja berbahaya telah diperiksa dan pekerjaan dinyatakan aman untuk dikerjakan serta dilengkapi dengan peralatan dan pengamanan keselamatan kerja yang direkomendasikan. Ketentuannya adalah :

- a. Surat ijin keselamatan kerja (*safety permit*) digunakan untuk pekerjaan perbaikan, pemeriksaan di daerah kerja berbahaya atau pekerjaan berbahaya di dalam komplek industri PT Petrokimia Gresik.
- b. Surat ijin keselamatan kerja (*safety permit*) yang digunakan untuk pekerjaan-pekerjaan di bengkel; untuk pekerjaan memotong, mengelas bagian-bagian yang tertutup atau bertutup, misalnya : bejana, drum, tangki dan lain sebagainya.
- c. Sebagai penanggungjawab pelaksanaan surat ijin keselamatan kerja (*Safety permit*) sebagai berikut :
 - 1) Pimpinan unit kerja peminta jasa bertanggungjawab terhadap pengamanan keselamatan operasional dan kebersihan area kerja.
 - 2) Pimpinan unit kerja pelaksana pekerjaan; bertanggungjawab terhadap pengamanan keselamatan pelaksanaan dan kebersihan area kerja.
- d. Surat ijin keselamatan kerja (*safety permit*), meliputi :

Pekerjaan-pekerjaan berbahaya antara lain :

 - 1) Ijin pekerjaan menggunakan panas : mengelas, memotong logam dengan brander/las, menyalakan api.
 - 2) Ijin masuk tangki : masuk tangki, drum, reaktor, masuk boiler, pit, bejana dan tempat-tempat tertutup lainnya.
 - 3) Ijin pekerjaan memutus pipa/bejana : membuka pipa, bejana yang berisi zat-zat kimia beracun, bertekanan dan bersuhu tinggi.
 - 4) Ijin pekerjaan menggali tanah untuk perbaikan/pemasangan pipa-pipa di bawah tanah, pipa kabel dan lain sebagainya.

- 5) Ijin pekerjaan di ketinggian dengan menggunakan alat bantu.
- 6) Ijin pekerjaan di ketinggian yang berpotensi bahaya jatuh.

Bekerja di daerah yang berbahaya seperti ijin bekerja di daerah mudah meledak, mudah terbakar, di daerah asam atau alkali dan di daerah bertegangan tinggi.

b. Inspeksi Keselamatan Kerja

PT. Petrokimia Gresik telah melakukan investigasi keselamatan kerja sebagai upaya untuk mendeteksi secara dini adanya potensi dan faktor bahaya di tempat kerja dan segera memperbaikinya sebelum potensi tersebut menyebabkan suatu kecelakaan. Potensi disini yang dimaksud adalah kondisi tidak aman (*unsafe condition*) yaitu kondisi yang dapat menyebabkan keadaan berbahaya bagi keselamatan pekerja contohnya membiarkan lantai yang berlumpur banyak karena sisa proses produksi, hal ini dapat membuat pekerja yang melewatinya terpeleset atau tergelincir. Tindakan tidak aman (*unsafe action*) seperti memasuki daerah bising tinggi dengan tidak menggunakan alat pelindung diri yang seharusnya digunakan dan akibatnya dapat menimbulkan gangguan pendengaran pada pekerja, dan juga selalu menjaga kebersihan lingkungan.

Inspeksi keselamatan kerja yang dilakukan di PT. Petrokimia Gresik yaitu inspeksi lingkungan kerja (*unsafe condition dan house keeping*) dan inspeksi personal (*unsafe act*).

c. Prosedur Tanggap Darurat

Keadaan darurat merupakan suatu kejadian kebakaran, peledakan atau kebocoran bahan berbahaya dalam skala besar yang dapat menimbulkan

kerusakan dahsyat di daerah sekitar tempat kejadian dan dapat mengancam jiwa dan penanggulangannya memerlukan seluruh karyawan dan fasilitas perusahaan serta bantuan dan kerjasama dengan instansi lain.

PT. Petrokimia telah memiliki prosedur penanggulangan keadaan gawat darurat yang memiliki tujuan sebagai berikut :

a. Tujuan Umum

Mencegah atau membatasi jatuhnya korban manusia dan atau timbulnya bahaya terhadap kesehatan manusia, berikut tatanan sosialnya serta kerusakan fisik dalam menciptakan lingkungan yang aman dalam masyarakat.

b. Tujuan Khusus

- 1) Memberikan informasi kepada masyarakat tentang bahaya industri dan langkah-langkah penanggulangannya dalam upaya mengurangi resiko bencana.
- 2) Mengadakan pengkajian, menyusun dan memperbaharui sistem penanggulangan bencana, serta meningkatkan kesadaran masyarakat dalam persiapan penanggulangan bencana.
- 3) Melibatkan anggota masyarakat dalam pengembangan, uji coba latihan dan pelaksanaan penanggulangan.

Untuk mendukung prosedur tanggap darurat maka PT. Petrokimia Gresik memberikan fasilitas tanggap darurat yang berupa :

a. Pos Komando (*control center*)

Adalah suatu tempat bangunan tertentu yang dipilih dan dianggap aman yang tidak akan terpengaruh oleh keadaan darurat dan di tempat ini

Penanggung Jawab dan Pimpinan Penanggulangan memberikan komando-komandonya.

b. Pos Darurat (*emergency post*)

Adalah suatu tempat bangunan tertentu yang dipilih dan dianggap aman yang tidak akan terpengaruh oleh keadaan darurat dan di tempat ini Penanggung Jawab dan Pimpinan Penanggulangan memberikan komando-komandonya.

c. Poliklinik Darurat

Adalah tempat yang berdekatan dengan *pos emergency* dan digunakan oleh tim medis untuk melakukan tindakan pertolongan pertama pada gawat darurat.

d. Tempat Berkumpul Sementara (*assembly point*)

Adalah tempat berkumpul sementara karyawan yang tidak terlibat langsung dalam penanggulangan keadaan darurat pabrik dan tempat berkumpul tersebut dipandang aman dari bencana di beri bendera dengan tanda AP.

e. Tempat Evakuasi Aman Mutlak

Adalah tempat yang mutlak bebas dari pengaruh bencana dan tempat berkumpul bagi orang-orang yang dievakuasi

f. Sirene Darurat

Adalah bunyi atau tanda terjadinya keadaan darurat terhadap kondisi penanggulangan bencana, evakuasi maupun aman mutlak

g. Eye Wash Fountain

Digunakan untuk mencuci mata yang terkena bahan kimia berbahaya.

h. Safety Shower

Digunakan untuk membasuh tubuh atau bagian tubuh yang terkena bahan kimia berbahaya.

d. Sarana Pemadam Kebakaran

PT. Petrokimia Gresik memiliki beberapa macam alat pemadam kebakaran yaitu sebagai berikut :

a. Pompa Pemadam Kebakaran.

1) Pompa Pemadam Kebakaran Pabrik I

Pompa Pemadam kebakaran Pabrik I (*utility* I) ada 3 buah, yaitu :

- 1) *Electric fire water Motor Pump* (MP- 1204 - A) dengan kapasitas : $220 \text{ m}^3/\text{jam}$.
- 2) *Diesel fire water pump* (DP – 1204 – B) dengan kapasitas : $220 \text{ m}^3/\text{jam}$.
- 3) *Diesel fire water pump* (DP – 1204 – C) dengan kapasitas : $220 \text{ m}^3/\text{jam}$.

2) Pompa Pemadam Kebakaran Pabrik II

Pompa pemadam kebakaran Pabrik II jumlahnya ada 6 buah, sebagai berikut :

- a) *Electric fire water Jockey pump* (JP-973) dengan kapasitas : $30 \text{ m}^3/\text{jam}$.
- b) *Electric fire water Jockey pump* (JP-976) dengan kapasitas : $30 \text{ m}^3/\text{jam}$.

- c) *Electric fire water Motor pump* (MP-971) dengan kapasitas : 250 m³/jam.
- d) *Electric fire water Motor pump* (MP-974) dengan kapasitas : 250 m³/jam.
- e) *Diesel fire water pump* (DP-972) dengan kapasitas : 250 m³/jam.
- f) *Diesel fire water pump* (DP-975) dengan kapasitas : 250 m³/jam.

3) Pompa Pemadam Kebakaran Pabrik III

Jumlah pompa pemadam kebakaran Pabrik III ada 4 buah, dengan perincian sebagai berikut :

- a) *Electric fire water Jockey pump* (JP-9302 A-B) dengan kapasitas :12 m³/jam.
- b) *Diesel fire water pump* (DP-9301 A-B) dengan kapasitas :150-225 m³/jam.

4) Pompa pemadam kebakaran Pabrik Amoniak dan Urea

Jumlah pompa pemadam kebakaran Pabrik Amoniak dan Urea ada 4 buah dengan perincian sebagai berikut :

- a) *Electric fire water Jockey pump* (JP - 2252 A - B) dengan kapasitas : 28,3 m³/jam.
- b) *Electric fire water Motor pump* (MP-2251 A) dengan kapasitas : 672 m³/jam.
- c) *Diesel fire water pump* (JP-2251) dengan kapasitas : 672 m³/jam.

5) Pompa pemadam kebakaran di Kantor Petrokimia Gresik Perwakilan Jakarta (Jl. Tanah Abang III/16 Jakarta Pusat).

- a) *Electric fire water Jockey pump* dengan kapasitas : 30 US Gallon Permenit (GPM).
 - b) *Electric fire water Motor pump* dengan kapasitas : 300 US Gallon Permenit (GPM).
 - c) *Diesel fire water pump* dengan kapasitas : 300 US Gallon Permenit (GPM).
- 6) Pompa Pemadam Kebakaran di pabrik pemurnian asam phosphat (PAF)
- a) *Elektric fire water jockey pump* (JP-927) kapasitas 5,68-6,4 M³/jam.
 - b) *Elektric fire water pump* (DP-928) kapasitas 340 M³/jam.
 - c) *Diesel fire water pump* (DP-928) kapisitas 340 M³/jam.
- b. *Fire Extinguisher dan Water Hydrant*
- Fire extinguisher and water hydrant* terbagi menjadi 3 macam :
- 1) APAR (*portable extinguishers*) : I, II, III = 2448 buah.
 - 2) APAR beroda (*wheeled type extinguiser*) = 153 buah.
 - 3) Hydrant pabrik I antara lain ; *hydrant* pilar 252 buah, *hydrant* box 214 buah dan *hydrant* monitor 26 buah.
- c. *Fire Protection Fixed System*
- Dipasang di pelabuhan, *belt conveyor* dan dikantor berupa *automatic protection*, *manual water sprayer* dan *fire alarm system*.
- d. Kendaraan Pemadam Kebakaran (*Fire Truck*)
- 1) *Water dan foam fire truck* dengan nomor polisi W 8064 A kapasitas 4000 liter air dan 1000 liter *foam*.

- 2) *Water dan fire truck* dengan nomor polisi W 8093 A kapasitas 3000 liter air dan 300 liter *foam*.
- 3) *Water tender fire truck* dengan nomor polisi W 7223 D kapasitas 6000 L air.
- 4) *Foam tender fire truck* dengan nomor polisi W 7790 E kapasitas 4000 L *foam*.
- 5) *Water tender fire truck* dengan nomor polisi W 7791 E kapasitas 2000 L air.
- 6) *Water tender fire truck* dengan nomor polisi W 8003 A kapasitas 9500 L air.
- 7) *Water dan foam* dengan nomor polisi W 8253 B kapasitas 4500 L air dan 1000 liter *foam*.

e. Regu Pemadam Kebakaran.

Personilnya berjumlah 5 orang di setiap shift sedangkan di PMK Petrokimia Gresik terdapat 3 shift.

f. Dua Buah Ambulance

e. Investigasi Kecelakaan

Kegiatan investigasi dilakukan setiap terjadi kecelakaan (*accident*) dan kejadian (*incident*) dengan tujuan untuk mengetahui sebab-sebab terjadinya *accident* dan *incident* yang dilakukan paling lama 2 x 24 jam dan pelaporannya setelah terjadi *accident* dan *incident*.

f. Alat Pengaman

a. Alat Pengaman Pada Mesin

Mesin yang terbuka atau berputar, sistem pengamanannya yaitu dengan memberikan penutup, pagar pengaman pada mesin agar tenaga kerja tidak terjepit atau terluka karena bekerja dengan mesin tersebut. Untuk mesin-mesin yang ada di pabrik telah dikendalikan dengan sistem *control* yang dijalankan oleh operator di dalam *control room*.

b. Alat Pengaman Pada Instalasi Listrik

Alat pengaman listrik untuk mencegah terjadinya arus pendek pada instalasi listrik yang dapat menyebabkan ledakan dan kebakaran. Untuk itu dipasang *sekring* dan *saklar* yang akan memutuskan arus secara otomatis. Sedangkan untuk instalasi petir digunakan sistem *grounding*, *circuit breaker system* dan dipasang penangkal petir pada bangunan-bangunan tinggi dan tangki-tangki penyimpanan bahan berbahaya.

c. Sistem Interlock

Sistem ini dipasang pada peralatan proses-proses produksi, dimana mesin akan berhenti jika ada penyimpangan kondisi yang jika terus berlanjut bisa mengakibatkan kecelakaan yang berakibat pada manusia, peralatan atau lingkungan.

g. APD (Alat Pelindung Diri)

Alat pelindung diri bukan merupakan alat untuk menghilangkan bahaya di tempat kerja, namun hanya merupakan usaha untuk mencegah dan mengurangi kontak antara bahaya dan tenaga kerja sesuai dengan standar kerja yang diijinkan. Pengertian dari Alat Pelindung Diri adalah:

- a. Alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dalam melakukan pekerjaan yang fungsinya mengisolasi tubuh tenaga kerja dari bahaya di tempat kerja.
- b. Cara terakhir perlindungan bagi tenaga kerja setelah upaya menghilangkan sumber bahaya tidak dapat dilakukan.

Penyediaan alat pelindung diri ini merupakan kewajiban dan tanggung-jawab bagi setiap pengusaha atau pimpinan perusahaan sesuai dengan UU no 1 tahun 1970.

Syarat alat pelindung diri adalah :

- a. Memiliki daya pencegah dan memberikan perlindungan yang efektif terhadap jenis bahaya yang dihadapi oleh karyawan.
- b. Konstruksi dan kemampuannya harus memenuhi standar yang berlaku.
- c. Efisien, ringan dan nyaman dipakai.
- d. Tidak mengganggu gerakan-gerakan yang diperlukan.
- e. Tahan lama dan pemeliharaannya mudah

Kelemahan-kelemahan Penggunaan Alat Pelindung Diri :

- a. Tidak enak dipakai atau kurang nyaman.
- b. Sangat sensitif terhadap perubahan waktu.
- c. Mempunyai masa kerja tertentu.
- d. Dapat menularkan penyakit apabila digunakan secara bergantian.

Alat pelindung diri yang diberikan oleh PT. Petrokimia Gresik adalah sebagai berikut :

- a. Pelindung Kepala

Untuk melindungi kepala terhadap benturan kemungkinan tertimpa benda-benda yang jatuh, melindungi bagian kepala dari kejutan listrik ataupun terhadap kemungkinan terkena bahan kimia yang berbahaya. Digunakan selama jam kerja di daerah instalasi pabrik. Jenis-jenis alat pelindung kepala :

1) Kerudung Kepala (*Hood*)

Digunakan untuk melindungi seluruh kepala dan bagian muka terhadap kotoran bahan lainnya yang dapat membahayakan maupun yang dapat mengganggu kesehatan karyawan.

2) Kerudung kepala dengan alat perliidungan nafas

Digunakan di daerah kerja yang berdebu, terdapat *gas/uap/fumes* yang tidak lebih dari 1% volume atau 10 kali dari konsentrasi maksimum yang diijinkan.

3) Kerudung kepala anti asam atau alkali

Digunakan untuk melindungi seluruh kepala dan bagian muka dari percikan bahan kimia yang bersifat asam atau alkali.

Warna pelindung kepala (*safety helmet*) yang dibagikan sesuai dengan jenis pekerjaannya. Untuk inspertur keselamatan *helmet*nya berwarna *orange*, untuk PMK berwarna merah, untuk karyawan berwarna putih, untuk operator dan mahasiswa PKL berwarna kuning sedangkan untuk tamu perusahaan berwarna biru.

b. Pelindung Mata

Untuk melindungi mata terhadap benda yang melayang, geram, percikan, bahan kimia dan cahaya yang menyilaukan. Pelindung mata yang diberikan pada pekerja berupa *safety goggles* yaitu *goggles*, *fullface* dan *face sheild* yang digunakan untuk pekerjaan mengelas, menyemprot cat, daerah berdebu, menggerinda, memahat, mengebor, membubut, dan mem-*frais* maupun untuk perbaikan pada alat lain yang mengandung bahan kimia yang berbahaya termasuk asam atau alkali.

c. Pelindung Muka

Untuk melindungi muka dari dahi sampai batas leher. Macam- macamnya antara lain :

- 1) Pelindung muka yang tahan terhadap bahan kimia yang berbahaya (warna kuning). Digunakan dimana terhadap atau *handle* bahan asam atau alkali.
- 2) Pelindung muka terhadap pancaran panas (warna abu-abu). Digunakan ditempat kerja dimana pancaran panas dapat membahayakan karyawan.
- 3) Pelindung muka terhadap pancaran sinar ultra violet dan infra merah.

d. Pelindung Telinga

Untuk melindungi telinga terhadap kebisingan dimana bila alat tersebut tidak dipergunakan dapat menurunkan daya pendengaran dan ketulian yang bersifat tetap. Pelindung telinga yang diberikan adalah *ear plug* dan *ear muff* yang dipakai di daerah yang memiliki intensitas kebisingan yang tinggi seperti di *boiler*, *compressor* dan *colling water*.

e. Pelindung Pernapasan

Untuk melindungi hidung dan mulut dari berbagai gangguan yang dapat membahayakan karyawan. Masker yang diberikan berbeda sesuai dengan faktor bahaya yang ada di lingkungan kerjanya, jenis catridnya seperti untuk *acid*, *amoniac*, debu dan *klorin*. Selain itu juga diberikan *multiple purpose* hanya diberikan untuk petugas *safety*.

1) Masker kain

Dipakai di tempat kerja dimana terdapat debu pada ukuran lebih 10 mikron.

2) Masker dengan filter untuk debu

Digunakan untuk melindungi hidung dan mulut dari debu dan dapat menyaring debu pada ukuran rata-rata 0,6 mikron sebanyak 98%.

3) Masker dan filter untuk debu dan gas

Digunakan untuk melindungi hidung dan mulut dari debu dan gas asam, uap bahan organik, *fumes*, asap dan kabut. Dapat menyaring debu pada ukuran rata-rata 0,6 mikron. Sebanyak 99,9% dan dapat menyerap gas/uap/*fumes* sampai 0,1% volume atau 10 kali konsentrasi maksimum yang diijinkan.

4) Masker gas dengan tabung penyaring (*canister filter*)

Digunakan untuk melindungi mata, hidung, mulut dari gas/uap/*fumes* yang dapat menimbulkan gangguan pada keselamatan dan kesehatan kerja.

Syarat-syarat pemakaian :

- a) Tidak boleh untuk pekerjaan penyelamatan korban atau dipergunakan di ruangan tertutup.

- b) Tidak boleh digunakan bila kontaminasi gas tidak dikenal atau di daerah dengan kontaminasi lebih dari 1% untuk ammonia.
 - c) Konsentrasi oksigen harus di atas 16%.
 - d) Tabung penyaring yang dipergunakan harus sesuai dengan kontaminasi gas/uap/*fumes*.
- 5) Masker gas dengan udara bertekanan dalam tabung SCBA (*Self Containing Breathing Apparatus*).

Digunakan untuk melindungi mata, hidung dan mulut dari gas/uap/*fumes* yang dapat menimbulkan gangguan keselamatan dan kesehatan karyawan.

Syarat pemakaian :

- a) Digunakan di daerah dengan konsentrasi oksigen kurang dari 16%.
 - b) Digunakan bilamana kontaminasi tidak bisa diserap dengan pemakaian tabung penyaring (kontaminasi > 1%).
 - c) Dapat dipergunakan untuk penyelamatan korban.
 - d) Waktu pemakaian 30 menit.
- 6) Masker gas dengan udara tekan yang dibersihkan (*Supplied Air Respirator*).

Digunakan untuk melindungi mata, hidung, dan mulut dari gas/uap/*fumes* yang dapat menimbulkan gangguan pada keselamatan dan kesehatan kerja karyawan. Syarat pemakaian :

Digunakan di daerah yang konsentrasi oksigennya rendah, kontaminasi gas/uap/*fumes* yang tinggi dan dapat dipergunakan terus menerus sepanjang suplai udara dari pabrik (*plant air*) tersedia.

7) Masker gas dengan udara dari blower yang digerakkan tangan (*a hand operated blower*)

Digunakan untuk melindungi mata, hidung, mulut dari gas/uap/*fumes* yang dapat menimbulkan gangguan pada keselamatan dan kesehatan karyawan. Syarat pemakaiannya dapat digunakan di daerah yang kadar oksigennya kurang, kontaminasi gas/uap/*fumes* yang tinggi dan dapat dipergunakan terus menerus sepanjang *blower* diputar dimana pengambilan udara *blower* harus dari tempat yang bersih, bebas dari kontamonasi.

f. Pakaian Kerja

Dalam hal keadaan darurat, dimana terdapat kebocoran amoniak dalam jumlah besar, maka harus mempergunakan pakaian pelindung yang terbuat dari jenis karet dengan bahan pelapis katun pada bagian dalamnya.

Pakaian kerja di bagian produksi, pemeliharaan, laboratorium dan gudang telah memakai *catel pak* dan warnanya berbeda sesuai dengan jenis pekerjaan di lapangan. Selain itu terdapat pakaian tahan panas, tahan api, tahan acid atau alkali (*sunry suit*) dan *cover all* hanya untuk di bagian amoniak.

g. Pelindung Kaki

Pelindung kaki yang diberikan adalah *safety shoes* yang terbuat dari kulit dan sepatu *safety boat* yang terbuat dari karet. Pelindung kaki ini selain diberikan kepada karyawan juga diberikan pada pekerja borongan dan mahasiswa PKL.

h. Sarung Tangan

Sarung tangan yang diberikan berupa yang diberikan ada sarung tangan tahan panas, tahan api dan untuk *acid*.

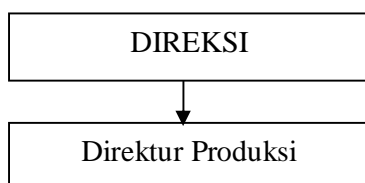
i. Sabuk Pengaman (*safety belt*)

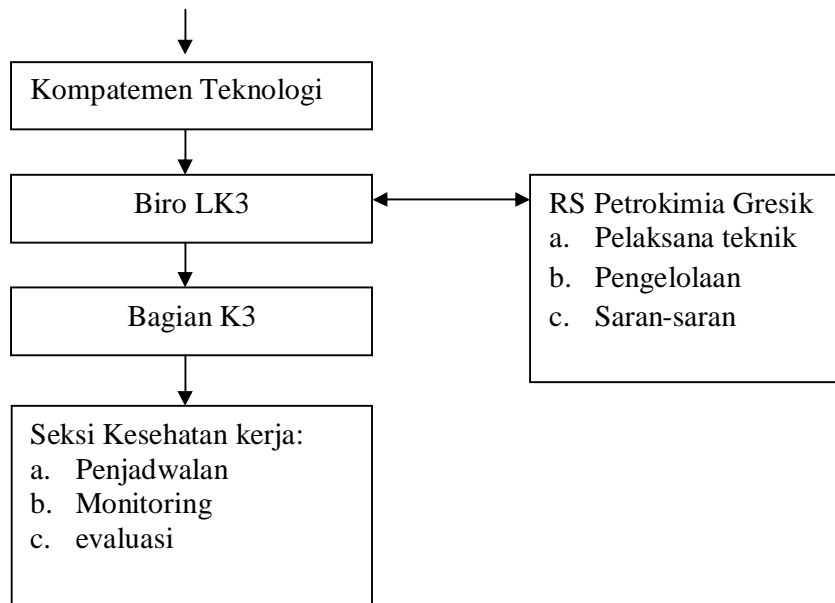
Sabuk pengaman diberikan pada pekerja yang melakukan pekerjaan di atas ketinggian untuk mencegah terjadinya bahaya terjatuh.

I. Pelayanan Kesehatan Kerja

Dalam rangka untuk menjaga dan meningkatkan derajat kesehatan karyawan secara optimal untuk menunjang peningkatan produktivitas dan kualitas sumber daya manusia di perusahaan maka PT. Petrokimia Gresik memberikan berbagai pelayanan kesehatan kerja.

Struktur Organisasi Pembinaan Kesehatan Kerja di PT. Petrokimia Gresik adalah bsebagai berikut :





Gambar 3. Struktur Organisasi Pembinaan Kesehatan Kerja di PT. Petrokimia.

Adapun pelayanan kesehatan kerja yang terdapat di PT. Petrokimia Gresik antara lain :

1. P3K

Kotak P3K adalah wadah yang berisi berbagai macam obat-obatan ringan dan peralatan lain yang dapat digunakan dalam tindakan P3K yang bersifat ringan. Kotak P3K yang terdapat pada setiap unit kerja berisi, perban ukuran 5 cm (1 rol), perban ukuran 10 cm (1 rol), kassa steril (1 kotak), alkohol 70% (1 botol), plester (1 rol), *bethadine* 60 ml (1 botol), gunting (1 buah), cairan Y-rins/cuci mata (1 botol), *burnazin zalf* 35 gr (1 tube), gelas cuci mata (1 buah), kapas steril 25 gr (1 bungkus), dan pembalut segitiga (1 buah).

2. Pemeriksaan Kesehatan Kerja

PT Petrokimia Gresik telah mempunyai rumah sakit perusahaan sebagai sarana menjaga kesehatan tenaga kerja yang berlokasi di area industri PT Petrokimia Gresik dan sudah dilengkapi dengan ruang periksa, peralatan medis, serta dokter dan perawat. Jenis pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh PT. Petrokimia Gresik adalah :

a. Pemeriksaan Kesehatan Sebelum Kerja

Pemeriksaan ini dilakukan saat penerimaan tenaga kerja baru. Pemeriksaan kesehatan yang dilakukan meliputi pemeriksaan fisik, *rontgen*, pemeriksaan kesehatan psikologi dan laboratorium. Jenis pemeriksaan yang dilakukan meliputi :

- 1) Pemeriksaan Electro Cardiogram, pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui keadaan jantung
- 2) Pemeriksaan Rontgent Photo Thorax, pemeriksaan ini untuk mengetahui keadaan paru
- 3) Pemeriksaan Audiometri, bertujuan untuk mengetahui fungsi pendengaran
- 4) Pemeriksaan Spirometri, bertujuan untuk melihat fungsi paru.

Diadakannya pemeriksaan ini bertujuan untuk :

- 1) Efektifitas dan produktifitas, yaitu untuk mengetahui kompetensi dari karyawan sehingga dapat dipastikan tidak ada potensi rentan sakit setelah direkrut.
- 2) Efisiensi, daripada kedepannya perusahaan mengeluarkan biaya banyak untuk pengobatan karyawan, lebih baik dipertimbangkan dari awal.

- 3) *Legal requirement*, pemeriksaan wajib dilakukan oleh setiap perusahaan karena bisa digunakan untuk pengukuran kesehatan bagi tenaga kerja.

b. Pemeriksaan Kesehatan Berkala

Pemeriksaan kesehatan berkala adalah pemeriksaan kesehatan kepada karyawan yang dilakukan setahun atau lebih oleh perusahaan dalam rangka melaksanakan system pembinaan kesehatan kerja.

Pemeriksaan kesehatan berkala bertujuan untuk mengetahui secara dini adanya gejala gangguan kesehatan dikarenakan penyakit umum atau penyakit yang berhubungan dengan kerja. Jadi sebagai upaya preventif dan untuk selanjutnya dilakukan upaya promosi, pengobatan dan pengendalian lingkungan kerja. Dengan adanya data dari pemeriksaan kesehatan berkala tersebut, dokter perusahaan dapat menyusun program promotif kesehatan kerja dan korektif lingkungan kerja yang terarah. Bila hasil evaluasi mengarah ke lingkungan kerja sebagai faktor penyebab gejala/penyakit tersebut, maka program kerja diarahkan ke lingkungan kerja tersebut (identifikasi potensial hazard, pengukuran, analisis dan pengendalian), tetapi bila dari faktor perilaku pekerja yang tidak sehat (merokok, pola makan, olah raga, dsb) maka program dokter kesehatan kerja difokuskan kepada hubungan sebab-akibat tersebut. Kesehatan berkala meliputi pemeriksaan :

- 1) Audiometri setiap 1 tahun sekali untuk karyawan terpapar bising
- 2) Spirometri setiap 1 tahun sekali untuk karyawan terpapar chemical/dust
- 3) Spesialis mata setiap 1 tahun sekali untuk karyawan driver

Unsur-unsur yang memungkinkan terlaksananya pemeriksaan kesehatan berkala antara lain :

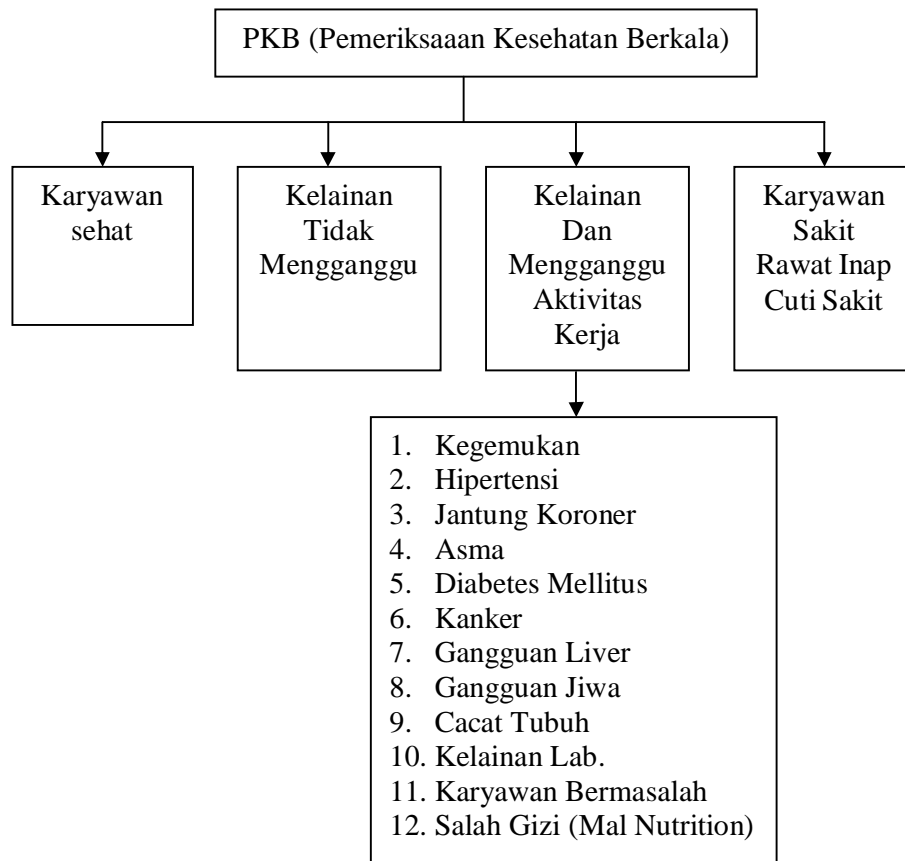
- 1) Kondisi kesehatan karyawan yang ingin diketahui oleh manajemen.
 - a) Sasaran yang didasarkan oleh pengaruh lingkungan kerja, misalnya : daerah bising, daerah berdebu dan daerah yang termasuk B3.
 - b) Sasaran yang didasarkan oleh golongan usia.
 - c) Sasaran yang didasarkan oleh jenis kelamin.
- 2) Faktor sarana (pelaksana pemeriksaan).
 - a) Rumah sakit sendiri
 - b) Rumah sakit umum
 - c) Mendatangkan petugas dari luar

3) Anggaran

Anggaran bisa diperhitungkan dengan harga per-item pemeriksaan kesehatan setiap karyawan berdasarkan macam kriteria pemeriksaan, misalnya di RS Petrokimia Gresik ada paket-paket antara lain :

- a) Paket general Check-up A
 - b) Paket general Check-up B
 - c) Paket general Check-up C
 - d) Paket general Check-up D
- 4) Sasaran Program

Untuk mengetahui status kesehatan karyawan secara dini.



Gambar 4. Skema Pemeriksaan Kesehatan di PT. Petrokimia Gresik

5) Penjadwalan

- a) Sesuai ketentuan yang berlaku di PT. Petrokimia Gresik, pemeriksaan kesehatan berkala dilaksanakan setiap satu tahun sekali.
- b) Dengan jumlah karyawan ± 3.334 orang, maka penjadwalan pemeriksaan digilir sepanjang tahun dengan asumsi selesai yang terakhir yang pertama sudah waktunya check-up lagi.

- c) Pelaksanaan check-up \pm setiap hari 20-30 orang dimulai bulan Januari.
 - d) Bulan puasa tidak ada check-up.
 - e) Bulan Desember diharapkan untuk check-up para karyawan yang terlewatkan dalam penjadwalan.
 - f) Penjadwalan dilakukan dengan bantuan komputerisasi yang menyangkut :
 - (1) Form daftar karyawan yang check-up pada tanggal itu.
 - (2) Form panggilan check-up tiap-tiap karyawan.
 - (3) Daftar yang tidak hadir check-up.
 - (4) Jawaban balik kepada tiap-tiap karyawan yang check-up dan merupakan hasil dari pemeriksaan dirinya.
 - (5) Jumlah rekapan kelainan pemeriksaan berdasarkan kategori yang diinginkan, misalnya :kelainan labolatorium, kelainan radiology, kelainan audiometri, kelainan kesegaran jasmani, kelainan jantung dan kecacatan tubuh.
 - (6) Rekapan hasil *check-up*, bisa digolongkan sesuai kriteria yang kita inginkan misal : berdasarkan daerah produksi, areal kerja, zone dan departemen.
- 6) Tindak lanjut

Setelah dievaluasi oleh Dokter pemeriksa maka disimpulkan sesuai dengan kriteria yang diinginkan sebagai pemenuhan sasaran pemeriksaan kesehatan.

a) Kategori “Sehat” disarankan untuk bekerja kembali seperti semula dengan saran untuk mempertahankan kesehatannya dengan jalan antara lain :

- (1) Hidup teratur
- (2) Olahraga teratur
- (3) Makan teratur
- (4) Tidak merokok
- (5) Hindari stress
- (6) Tingkatkan pendekatan kepada Tuhan YME

b) Kategori “kelainan” tetapi tidak mengganggu, disarankan untuk bekerja kembali dengan tindak lanjut :

- (1) Olahraga
- (2) Diet makanan tertentu
- (3) Kontrol tertentu
- (4) Minum obat
- (5) Tidak merokok

c) Kategori terdapat kelainan pemeriksaan kesehatan, perlu pengawasan dokter, tetapi tidak mengganggu aktivitas kerja secara normal, boleh kerja kembali ke tempat semula dengan saran :

- (1) Dalam pengawasan dokter spesialis

- (2) Sering control
 - (3) Diet ketat
 - (4) Job kerja disesuaikan
 - (5) Program senam khusus
- d) Karyawan dengan kategori sakit atau cuti
- (1) Masuk rumah sakit
 - (2) Cuti sakit
 - (3) Cuti dokter
 - (4) Dipantau terus-menerus
- e) Dari hasil yang didapatkan sewaktu *check-up* bila ada kelainan segera mungkin ditindak lanjuti sesuai dengan prosedur medik maupun administrasi. Misalnya :
- (1) Konsultasi ke dokter spesialis
 - (2) Pembinaan kesehatan
 - (3) Opname
 - (4) Surat istirahat dokter
 - (5) Cuti
- 7) Evaluasi
- Rekapan hasil pemeriksaan kesehatan berkala akan di *cross check* dengan kondisis lingkungan di lapangan, misalnya:
- a) Daerah dengan kebisingan tinggi apakah betul banyak karyawan yang menderita tuli.

- b) Daerah berdebu apakah betul didapati karyawan yang batuk atau infeksi saluran pernafasan.
- c) Daerah dengan limbah B3 apakah ada karyawan yang sakit kanker, gagal ginjal, liver dan sebagainya.

Bila didapatkan pembenaran pada prediksi sebelum pemeriksaan kesehatan berkala dengan hasil akhir pemeriksaan kesehatan berkala, maka data dan saran-saran kita sampaikan segera ke manajemen untuk ditindak lanjuti dan dilakukan kebijaksanaan.

8) Sanksi

Bagi karyawan yang tidak melakukan *check up* akan dilakukan penerapan sanksi sesuai peraturan yang berlaku. Untuk PT. Petrokimia Gresik diterapkan pengembalian daftar karyawan yang tidak *check up* kepada pimpinan yang bersangkutan untuk diingatkan. Dan bila tidak berhasil, dilakukan tindakan administrasi lain yang lebih berat. Pemeriksaan berkala dilakukan setiap 1 tahun sekali oleh Biro Kesehatan Kerja yang bekerjasama dengan Rumah Sakit PT. Petrokimia Gresik. Adapun pemeriksaan kesehatan yang dilakukan meliputi :

c. Pemeriksaan Kesegaran Jasmani

Pemeriksaan kesegaran jasmani dilakukan dengan *stress test*, seperti *treadmill*, *Harvard step test*, *ergocycle*, yang dilengkapi dengan elektro kardiogram (EKG) dan tensimeter serta analisa VO_2 max.

d. Pemeriksaan Kesehatan Karyawan Menjelang Pensiun

Pemeriksaan kesehatan karyawan menjelang pensiun adalah pemeriksaan kesehatan karyawan sebelum karyawan tersebut pensiun.

e. Pemeriksaan Kesehatan Khusus yang Berkaitan dengan Lingkungan Kerja

Pemeriksaan ini dilakukan apabila berdasarkan pemeriksaan berkala tenaga kerja diperkirakan mengalami penyakit akibat kerja sehingga perlu dilakukan *cek up* lagi. Rekapitulasi hasil pemeriksaan kesehatan berkala nantinya akan dicross check dengan kondisi lingkungan di lapangan, misalnya :

- 1) Daerah dengan kebisingan tinggi apakah betul banyak karyawan yang menderita tuli.
- 2) Daerah berdebu apakah betul didapatkan karyawan yang batuk atau infeksi saluran pernafasan.
- 3) Daerah dengan limbah B3 apakah ada karyawan yang sakit kanker, gagal ginjal, liver dan sebagainya. Bila didapatkan pembenaran pada prediksi sebelum pemeriksaan kesehatan berkala dengan hasil akhir pemeriksaan kesehatan berkala, maka data dan saran-saran kita sampaikan segera ke manajemen untuk ditindak lanjuti dan dilakukan kebijaksanaan.

f. Tenaga Medis Perusahaan

Dokter perusahaan PT Petrokimia Gresik telah mengikuti pelatihan hygiene perusahaan, keselamatan dan kesehatan kerja sehingga sudah bersertifikat. Dengan sertifikat tersebut tenaga kerja medis yang bersangkutan telah memenuhi syarat-syarat untuk menyelenggarakan pelayanan hygiene

perusahaan dan kesehatan kerja sesuai dengan fungsinya. Sudah dapat bekerja pada *normal day*, dan telah menjadi dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja, karena telah mendapatkan penunjukan sebagai dokter pemeriksa dari Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Sedangkan untuk perawat, PT Petrokimia Gresik telah mempunyai perawat yang bekerja di rumah sakit perusahaan dan tidak terikat dengan kegiatan kesehatan kerja karena tidak bersertifikat hygiene perusahaan, kesehatan dan keselamatan kerja.

J. Gizi Kerja

PT Petrokimia Gresik tidak menyediakan makanan bagi karyawan karena tidak memiliki kantin. Karyawan diberikan kebebasan untuk membeli makan di luar karena penyediaan gizi kerja untuk setiap harinya telah diganti dengan uang. Untuk meningkatkan gizi kerja karyawan maka PT Petrokimia memberikan makanan tambahan baik untuk karyawan *normal day* maupun *shift day* berupa susu yang diberikan 3 kali dalam seminggu.

Khusus untuk kegiatan *shut down* perusahaan, yaitu waktu dimana semua kegiatan produksi berhenti dikarenakan hal-hal yang menyebabkan mesin tidak dapat berproduksi, PT Petrokimia memberikan penyelenggaraan makanan yang bekerjasama dengan jasa boga dengan sistem borongan. Dalam penyelenggaraan makanan ini Biro kesehatan kerja bekerjasama dengan PIKPG (Persatuan Istri Karyawan Petrokimia Gresik) dan ahli gizi dari Rumah Sakit PT Petrokimia membina ± 25 *catering* yang ditunjuk sebagai pengolah makanan. Sekarang menjadi 10 *catering* karena yang lainnya tidak memenuhi syarat yang ada. Untuk

mengetahui kadar protein, pH, kalori dan lemak dalam uji makanan dan minuman maka setiap 3 bulan sekali dilakukan pemeriksaan oleh laboratorium SUCOFINDO.

Berdasarkan pengamatan yang saya lakukan, PT Petrokimia Gresik mempunyai ahli gizi dari rumah sakit perusahaan tetapi tidak mengukur kadar gizi secara rutin karena pemenuhan gizi tenaga kerja telah diganti dengan uang. Ahli gizi hanya bertugas memeriksa kalori makanan tambahan yang diberikan kepada tenaga kerja pada waktu tertentu saja dan saya tidak menghitung kalori tersebut karena tidak dijadwalakn oleh perusahaan, dan saya tidak diperbolehkan mengambil data perusahaan karena bersifat rahasia.

Selain itu perusahaan juga memberikan vitamin tambahan (*supradine*) sebagai suplemen tambahan yang diberikan setiap seminggu sekali. Sedangkan untuk menu yang diinginkan oleh karyawan tergantung jumlah angket yang diberikan sebulan sebelumnya.

K. Ergonomi

1. Sistem Kerja

Berdasarkan waktu kerja, sistem kerja karyawan dibedakan menjadi 2 yaitu :

a. Normal Day

Karyawan yang termasuk dalam pekerja *normal day* adalah karyawan yang bekerja secara teratur dan masuk pada hari senin sampai jum'at sedangkan untuk hari sabtu dan minggu libur. Jam kerjanya sebagai berikut :

1) Senin s/d Kamis : 07.00 - 16.00 WIB

Istirahat : 12.00 - 13.00 WIB

2) Jum'at : 07.00 - 16.00 WIB

Istirahat : 11.00 - 13.00 WIB

b. Shift Day

Jam kerja shift day adalah sebagai berikut : shift A (07.00 -15.00 WIB), shift B (15.00 - 23.00 WIB) dan shift C (23.00 – 07.00 WIB).

Sedangkan untuk pekerja shift D libur sesuai dengan pembagian berdasar empat bagian shift kerja, untuk perubahan jam kerjanya bergilir untuk setiap minggunya.

2. Sikap Kerja

Sikap kerja karyawan yang ada di kantor maupun yang ada dilapangan adalah duduk dengan penempatan anggota badan yang sesuai pada kursi kerja yang telah disusun menurut rata-rata postur tubuh tenaga kerja. Biasanya yang ada di lapangan berada di ruang *control room*. Untuk operator dan *safety* ke lapangan hanya untuk pengecekan. Kursi dan meja yang digunakan sudah sesuai dengan stuktur tubuh tenaga kerja, demikian juga dengan mesin-mesin yang digunakan.

3. Tata Letak

Tinggi panel telah disesuaikan dengan tinggi badan orang Indonesia. Dalam hal pembuatannya telah diperhitungkan dengan *antropometri* orang Indonesia pada umumnya, sehingga dalam melakukan pekerjaannya tenaga kerja tidak perlu gerakan yang berlebih. Untuk penempatan meja komputer telah

diletakkan pada tempat yang sesuai. Penataan dokumen-dokumen penting telah rapi dan ditempatkan pada rak buku yang tersedia.

4. Alat Angkat dan Angkut

Alat angkat angkut yang digunakan di perusahaan adalah *froklift*, *belt coveyer*, *crane*, *drug conveyer*, *bucket elevator*, *scew conveyer* dan lain sebagainya yang digunakan untuk membantu tranportasi dalam proses produksi.

L. Pengolahan Limbah

PT. Petrokimia Gresik merupakan perusahaan yang menghasilkan berbagai produk diantaranya pupuk, non pupuk dan bahan kimia lainnya serta terdiri dari berbagai departemen produksi. Dari masing-masing departemen produksi tersebut menghasilkan berbagai macam limbah yaitu limbah cair, padat, dan gas. Sebelum dibuang ke lingkungan limbah tersebut telah diolah terlebih dahulu dan hampir sebagian besar digunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk yang bernilai ekonomis seperti AlF_3 yang dihasilkan dari produk samping pabrik asam phospat (Departemen Produksi II) yaitu H_2SiF_6 , *Cement Retarder* dihasilkan dari *Phospo Gypsum* ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$).

Untuk menghindari pencemaran lingkungan, maka PT. Petrokimia Gresik telah dilakukan pengolahan limbah yang secara ringkas dijelaskan sebagai berikut

1. Limbah Cair

Limbah cair yang dihasilkan oleh dari Pabrik I (amoniak dan urea) dilakukan pengolahan dengan sistem WWT (*Waste Water Treatment*) dengan cara biologi. Sedangkan dari Pabrik II dan Pabrik III yang berupa *fluor*, *fosfat* dan

partikel-partikel tersuspensi lainnya diolah di ET (*Effluent Treatment*) secara fisika dan kimia.

2. Emisi Gas dan Debu

Setiap pabrik yang ada telah dilengkapi dengan sarana pengolahan limbah gas/debu dengan teknologi terbaru saat pabrik pertama kali dirancang. Fasilitas yang ada :

- a. *Gas Scrubber/dust collector* digunakan untuk mengolah emisi gas yang mengandung komponen NH_3 , fluor, SO_2 .
- b. *Electrostatic Precipitator (EP)* untuk mengolah debu.
- c. *Cyclonic Separator/Bag Filter* untuk mengolah debu.

3. Limbah Padat

Buangan padat yang ada sebagian besar berupa produk samping proses produksi pabrik asam fosfat berupa Gypsum dan pabrik amonium sulfat (ZA) berupa Kapur. Khusus kapur pernah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk tanah urug dan bahan baku *paving block*. Namun kemudian disalahgunakan untuk bahan baku pupuk palsu sehingga program ini dihentikan. Saat ini buangan padat tersebut untuk sementara ditampung di area disposal. Sedangkan untuk *Gypsum* diproses kembali untuk membuat *Cement Retarder*.

Pengolahan buangan padat :

- a. *Recycle* dan *Reuse* untuk proses produksi internal
- b. Pengolahan untuk meningkatkan nilai ekonomis
- c. Ditampung sementara di area disposal

Sedangkan limbah padat yang berupa sampah dibuang ke TPA. Sedangkan limbah padat yang berupa B3 (katalis bekas) dan bernilai diserahkan ke Yayasan Petrokimia Gresik untuk dijual dan yang tidak bernilai diserahkan ke PPLI (Pusat Pengolahan Limbah Industri).

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Potensi Bahaya

Setelah melakukan kegiatan observasi di lapangan yaitu mengenai proses produksi maupun lingkungan kerja di PT Petrokimia Gresik, dapat ditemukan berbagai potensi bahaya yang dapat menimbulkan suatu resiko terjadinya suatu kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sumber dari potensi bahaya tersebut adalah :

1. Kebakaran

Di pabrik rawan terjadi kebakaran karena terlibatnya bahan mudah terbakar dalam proses produksi, seperti : gas alam, dan amoniak. Kebakaran adalah suatu reaksi oksidasi eksotermis yang berlangsung cepat dari bahan-bahan yang mudah terbakar seperti : pelarut organik atau gas-gas yang kontak dengan sumber panas. Misalnya api terbuka, bara api dan loncatan listrik. Penggunaan energi listrik di unit penyediaan energi dan penggunaan bahan kimia mudah terbakar berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran. Untuk itu PT Petrokimia Gresik telah mendapatkan izin penggunaan energi listrik dari pihak Depnaker dan

juga telah mempunyai pembangkit listrik sendiri. Dalam instalasi listrik juga telah dipasang alat pengaman *circuit breaker system* yang bekerja secara otomatis menghentikan arus listrik dan juga telah terdapat alat deteksi kebakaran untuk memberikan tanda peringatan jika terjadi keadaan darurat.

PT Petrokimia Gresik juga telah memasang instalasi petir terutama di gedung-gedung, tanki dan reaktor yang mempunyai ketinggian tertentu, dan dalam hal ini diterapkan sistem *grounding*. Pemasangan instalasi petir ini mempunyai tujuan untuk mencegah terjadinya kebakaran akibat sambaran petir terutama pada reaktor yang didalamnya terdapat reaksi bahan kimia yang mudah terbakar.

Upaya penanggulangan bahaya kebakaran telah dilakukan PT Petrokimia Gresik diantaranya :

- a. Mengadakan pelatihan/training tentang penanggulangan bahaya kebakaran.
- b. Penyediaan alat-alat untuk mendeteksi bahaya kebakaran secara dini.
- c. Melakukan inspeksi keselamatan kerja secara rutin, berkala dan khusus.
- d. Penyediaan *Material Safety Data Sheet* (MSDS).
- e. Mengeluarkan surat ijin keselamatan kerja (*Safety Permit*).
- f. Membuat prosedur keselamatan kerja dan prosedur gawat darurat.
- g. Menyediakan alat-alat pemadam kebakaran seperti : APAR, *hydrant*, *heat detector*, *smoke detector* dan tujuh kendaraan pemadam kebakaran juga peralatan penunjang lainnya.
- h. Memasang papan peringatan “ Dilarang Menyalakan Api Terbuka “.
- i. Selalu siap siaga personil pemadam kebakaran yang telah terlatih.

Upaya penanggulangan bahaya kebakaran yang telah dilakukan PT Petrokimia Gresik telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 186/MEN/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja.

2. Peledakan

Di pabrik sangat rawan terjadi peledakan karena terlibatnya bahan kimia dan gas mudah meledak dalam proses produksi. Ledakan adalah suatu reaksi yang terjadi sangat cepat dan menghasilkan gas-gas dalam jumlah besar, terjadinya ledakan disebabkan misalnya oleh reaksi bahan-bahan kimia yang mudah meledak, penggunaan bahan bakar solar dan penggunaan boiler.

Terlibatnya bahan kimia dan gas mudah meledak dalam proses produksi sudah diantisipasi oleh PT Petrokimia Gresik. Untuk mencegah kondisi berbahaya yang dapat menimbulkan peledakan maka dilakukan tindakan seperti :

- a. Dilakukan penyimpanan bahan kimia dengan sistem khusus.
- b. Penyediaan *Material Safety Data Sheet* (MSDS).
- c. Mengeluarkan surat izin keselamatan kerja (*safety permit*).
- d. Membuat prosedur keselamatan kerja dan prosedur gawat darurat.
- e. Menyediakan alat-alat pemadam kebakaran seperti : APAR, *hydran*, *heat detector*, *smoke detector*, dan tujuh mobil pemadam kebakaran.
- f. Memasang papan peringatan “ Dilarang Menyalakan Api Terbuka “.
- g. Mengadakan pemeriksaan suhu, kelembaban, temperatur, dan tekanan untuk mencegah terjadinya ledakan tabung gas.

- h. Inspeksi rutin yang dilakukan 2 kali dalam setiap shift untuk prosedur penyimpanan dan pengangkutan bahan-bahan kimia.

Sedangkan penggunaan boiler dalam proses produksi telah mendapatkan ijin dari pihak DEPNAKER. Pada alat tersebut telah dipasang beberapa alat pengaman yang telah ditentukan dan pemeriksaan boiler telah dilakukan secara rutin terhadap suhu dan tekanan saat pengoperasian untuk mencegah terjadinya peledakan. Hal ini telah sesuai dengan Undang-Undang No. 1 tahun 1970 pasal 3 sub c tentang syarat-syarat keselamatan kerja untuk mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.

3. Bahan Kimia Berbahaya

Terdapat banyak bahan-bahan kimia berbahaya di pabrik, baik di bagian proses produksi maupun bagian pengantongan. Semua itu dapat menjadikan potensi bahaya seperti halnya larutan *benfield*, amoniak cair, *steam system* dan *steam condensat* yang apabila saat pengambilan sampling terjadi adanya kebocoran, terpecik atau tersiram larutan, uap air panas maka dapat mengakibatkan luka bakar, iritasi, gangguan pernafasan dan keracunan. Selain itu gas amoniak yang apabila terpapar di area lokasi risiko bahayanya adalah kelainan paru dan saluran pernapasan sehingga dapat menyebabkan batuk, iritasi tenggorokan atau pernapasan dan radang paru-paru. Bocoran gas amoniak, apabila terhirup dan terjebak di area yang penuh dengan amoniak akan mengakibatkan luka bakar, iritasi, gangguan pernafasan dan keracunan. Pengendalian yang dilakukan adalah dengan :

- a. Menyediakan MSDS (*Material Safety Data Sheet*).

- b. Pemasangan label dan simbol pada kemasan B3 dan memasang poster B3 pada tempat yang mudah dilihat.
- c. Membuat prosedur-prosedur *chemical handling* untuk penyimpanan, pengangkutan, penggunaan, kebakaran dan peledakan akibat B3 serta penanganan kebocoran/tumpahan B3.
- d. Membuat prosedur tanggap darurat dan prosedur kerja aman.
- e. Melakukan training yang berhubungan dengan masalah penanganan B3 seperti MSDS (*Material Safety Data Sheet*), pencegahan kecelakaan, dasar-dasar K3, manajemen lingkungan, P3K, penanggulangan kebakaran, 5R, tugas-tugas dan manajemen risiko.
- f. Menyediakan alat-alat pemadam kebakaran seperti : APAR, *fire hydrant*, *heat detector*, *smoke detector* dan tujuh kendaraan pemadam kebakaran juga peralatan penunjang lainnya.
- g. Dilakukan inspeksi rutin yang dilakukan 2 kali dalam setiap shift.
- h. Menyediakan APD yang sesuai dengan potensi bahaya yang ada.

Hal ini telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 187/MEN/1997 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja.

B. Faktor Bahaya

1. Faktor Bahaya

a. Kebisingan

Dari data yang terdapat di PT Petrokimia Gresik bahwa terdapat beberapa unit yang kebisingannya melebihi ambang batas seperti bengkel las,

compressor house NH₃, compressor house urea, ground flour NH₃, ground flour utility I, centrifuge ZA I-III dan sebagainya. Di PT Petrokimia Gresik dalam pengoperasian mesin-mesin produksi telah dilakukan di *control room*. Untuk area yang mempunyai potensi kebisingan yang tinggi pada dinding-dinding bangunannya telah dipasang peredam suara dan juga terdapat rotasi kerja selama 8 jam (pembagian shift kerja). Dilakukan pemeriksaan oleh biro lingkungan K3 yang hasilnya tidak dapat diketahui oleh masyarakat di luar perusahaan.

Selain itu area tersebut hanya dikunjungi pada waktu pengecekan dan petugasnya sudah memakai alat pelindung diri (APD) berupa *ear plug* atau *ear muff*, maka kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin-mesin produksi tersebut tidak memberikan dampak yang besar. Dilakukan pemantauan oleh *Safety Representatif* untuk pemakaian Alat Pelindungi Diri (APD) dikarenakan masih ada tenaga kerja yang kurang disiplin dalam memakai APD pada waktu bekerja.

b. Penerangan

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dapat diketahui bahwa sumber penerangan yang di gunakan di PT Petrokimia Gresik adalah menggunakan penerangan alami dan buatan. Dari data hasil pengukuran Biro lingkungan K3 (data perusahaan) bagian kesehatan kerja terdapat beberapa tempat yang belum memenuhi standar yaitu di bagian candal laksin dgn intensitas kurang dari 300 lux. Bagian tersebut termasuk perkantoran, intensitas penerangan yang dianjurkan adalah 300 lux. Sehingga hal-hal

tersebut kurang sesuai dengan Peraturan Menteri Perburuahan No. 07 tahun 1964 tentang syarat-syarat kebersihan, kesehatan dan penerangan di tempat kerja.

c. Iklim Kerja

Panas di lingkungan kerja berasal dari berbagai sumber seperti mesin, pengaruh lampu penerangan, ventilasi yang kurang baik, suhu lingkungan dan sebagainya

Di PT Petrokimia Gresik termasuk 75% kerja dan 25% istirahat dan dari data hasil pengukuran terdapat tempat yang melebihi ISBB yaitu di bagian *compressor house* NH_3 dan *granulasi phonska II*. Hal ini dapat menyebabkan tenaga kerja mengalami *dehidrasi*, *heat stroke*, *heat cramps*, dan lain-lain. Oleh karena itu untuk mencegah hal tersebut PT Petrokimia Gresik telah menyediakan air minum untuk mengganti ion-ion yang telah hilang (2-2,5 liter/shift), memasang ventilasi baik general ventilation maupun *local exhausted* dan adanya pembagian shift kerja dan perusahaan juga menyediakan APD (pakaian kerja dari bahan katun). Untuk setiap tenaga kerja terutama tenaga kerja baru sebelumnya telah melakukan aklimatisasi dengan lingkungan tempat kerja yang panas.

2. Faktor Kimia

PT Petrokimia Gresik dalam proses produksinya banyak menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun (B3). Amoniak pada suhu

dan tekanan normal merupakan gas, maka dari itu perlu dilakukan perhatian khusus pada penanganannya. Zat ini digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan urea dan ZA. Gas ini tidak berwarna, berbau tidak enak, iritan, amat mudah larut dalam air dan mudah terbakar apabila bereaksi dengan oksigen. Untuk mencegah terjadinya penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja akibat terkontaminasi dengan B3, maka PT Petrokimia Gresik melakukan penanggulangan antara lain :

- a. Menyediakan MSDS (*Material Safety Data Sheet*).
- b. Pemasangan label dan simbol pada kemasan B3 dan memasang poster B3 pada tempat yang mudah dilihat.
- c. Membuat prosedur-prosedur *chemical handling* untuk penyimpanan, pengangkutan, penggunaan, kebakaran dan peledakan akibat B3 serta penanganan kebocoran/tumpahan B3.
- d. Membuat prosedur tanggap darurat dan prosedur kerja aman.
- e. Melakukan training yang berhubungan dengan masalah penanganan B3 seperti MSDS (*Material Safety Data Sheet*), pencegahan kecelakaan, dasar-dasar K3, manajemen lingkungan, P3K, penanggulangan kebakaran, 5R, tugas-tugas dan manajemen risiko.
- f. Menyediakan alat-alat pemadam kebakaran seperti : APAR, *fire hydrant*, *heat detector*, *smoke detector* dan tujuh kendaraan pemadam kebakaran juga peralatan penunjang lainnya.
- g. Dilakukan inspeksi rutin yang dilakukan 2 kali dalam setiap shift.
- h. Menyediakan APD yang sesuai dengan potensi bahaya yang ada.

Hal ini telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep. 187/MEN/1997 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja.

C. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sistem manajemen K3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi top manajemen, pengorganisasian K3 baik struktural maupun non struktural, program SMK3, tinjauan ulang dan evaluasi kinerja K3 dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, nyaman, efisien dan produktif.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/ 1996 Bab III pasal 2, menyatakan bahwa setiap tempat kerja yang mempekerjakan tenaga kerja yang sebanyak seratus orang atau lebih dan itu mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, pencemaran dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, maka PT Petrokimia Gresik telah menerapkan SMK3 yang dalam pelaksanaannya terhadap program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk mencapai nihil kecelakaan dipengaruhi oleh :

1. Peran aktif pimpinan unit kerja, dengan adanya koordinasi yang jelas dan teratur antara pimpinan dan bawahan akan tercipta ikatan kerja yang baik dan dengan melakukan kontrol proaktif dan reaktif terhadap kondisi dan sikap yang membahayakan serta kebersihan lingkungan kerja dan memenuhi kebutuhan tenaga kerja maka terpenuhi semua yang menjadi hak tenaga kerja.
2. Rekomendasi sanksi K3 akan diberikan Pimpinan Unit Kerja terhadap bawahan yang melakukan pelanggaran peraturan. Jenis pelanggaran yang akan direkomendasikan antara lain:
 - a. Pelanggaran peraturan, prosedur dan ketentuan K3 yang ditetapkan perusahaan.

- b. Kecelakaan kerja yang berdasarkan hasil investigasi, tidak menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan oleh perusahaan secara tepat.
 - c. Rekomendasi sanksi terhadap tenaga kerja bantuan dari luar perusahaan terhadap tenaga bantuan yang melakukan pelanggaran peraturan, prosedur dan ketentuan K3, sesuai dengan bobot pelanggarannya akan dikembalikan ke perusahaan pemasok tenaga kerja yang bersangkutan.
 - d. Rekomendasi sanksi bagi kontraktor yang tidak memenuhi persyaratan K3 pekerjaannya akan dihentikan sampai persyaratan K3 yang dipersyaratkan dipenuhi oleh perusahaan yang bersangkutan.
3. Evaluasi kinerja K3, dalam mengukur keberhasilan penerapan K3 di perusahaan telah sesuai dengan tujuan perusahaan yang ditetapkan dan pelaksanaan SMK3 telah berjalan dengan baik, hal ini ditunjukkan dengan diperolehnya sertifikat ISO 14000 pada tahun 2005 untuk semua unit yang ada.

D. P2K3

P2K3 di PT Petrokimia Gresik merupakan sebuah badan non struktural dalam organisasi perusahaan yang bertugas memberikan saran dan usulan baik diminta maupun tidak diminta oleh direksi, yang meliputi :

- 4. Menghimpun dan mengolah data K3.
- 5. Membantu, menunjukkan dan menjelaskan tentang faktor bahaya, faktor yang mempengaruhi efisiensi dan produksi, alat pelindung diri, cara dan sikap kerja yang benar dan aman.
- 6. Membantu pengusaha atau pengurus dalam mengevaluasi cara kerja, proses dan lingkungan kerja, tindakan korektif dan alternatif, mengembangkan sistem

pengendalian bahaya, mengevaluasi penyebab kecelakaan, mengembangkan penyuluhan dan penelitian, pemantauan gizi kerja dan makanan, memeriksa kelengkapan peralatan K3, pelayanan kesehatan tenaga kerja, mengembangkan laboratorium dan interpretasi hasil pemeriksaan dan menyelenggarakan administrasi K3.

5. Membantu menyusun kebijakan manajemen K3 dan pedoman kerja.

Hal ini telah sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku yaitu Permenaker No. Per. 04/MEN/1987 tentang P2K3 serta tata cara penunjukan ahli K3.

E. Sosialisasi K3

Dari hasil observasi yang ada di PT Petrokimia Gresik mempunyai banyak cara untuk melakukan sosialisasi K3 dan kegiatan tersebut dilakukan secara intensif yang bertujuan untuk menciptakan masyarakat lingkungan perusahaan sesuai dengan norma K3. Usaha sosialisasi yang dilakukan adalah :

1. Unit Pembinaan Pengemudi dan Pembantu Pengemudi K3

Pembinaan pengemudi dan pembantu pengemudi K3 dilakukan setiap hari sesuai dengan kebutuhan dan dilakukan oleh Biro pemeriksaan dan KK dan Dep. Sarprod.

2. Pembinaan Mahasiswa PKL

Kegiatan pembinaan mahasiswa PKL dilakukan untuk memberikan penjelasan tata cara PKL, penjelasan umum tentang penerapan K3, penjelasan tindakan evakuasi gawat darurat dan pemberian APD yang sesuai dengan bahaya yang akan dihadapi pada saat di lapangan.

3. Pembinaan K3 Tenaga Kontrak

Pembinaan yang diberikan oleh biro lingkungan K3 serta biro pemeriksaan dan KK ini biasa dilakukan pada bulan Juni dan November kepada seluruh tenaga kontrak di setiap departemen/Biro baik dengan training atau pelatihan bagi para pekerja

maupun dengan *safety talk* perbincangan tentang K3 oleh semua pekerja yang meliputi pengetahuan, perkembangan dan evaluasi K3 sebelum mereka memulai bekerja.

4. Penyuluhan K3 Dharma Wanita PT Petrokimia Gresik

Penyuluhan K3 ini dilakukan oleh Biro Diklat dan Biro Pemeriksaan dan KK kepada seluruh pengurus dan anggota dharma wanita yang terhimpun dalam PIKPG (Persatuan Istri Karyawan Petrokimia Gresik).

5. Training Kepada Karyawan yang ada di Seluruh Unit Departemen

Training yang dilakukan meliputi manajemen lingkungan seperti menjaga kebersihan, keindahan dan keamanan lingkungan yang dimulai dari diri sendiri seperti 5R yang diterapkan perusahaan, P3K seperti pelatihan pertolongan pertama pada kecelakaan yang dilakukan di *fire ground* atau lapangan pelatihan, penanggulangan kebakaran yang juga dilakukan di *fire ground*, 5R (resik, ringkas, rapi, rajin dan rawat), tugas-tugas dan manajemen resiko yang diberikan pada seluruh karyawan baik secara teori dengan seminar maupun secara praktek. Pada waktu seminar juga diputar tentang film K3 atau dokumentasi kejadian kecelakaan yang pernah terjadi di pabrik.

6. Lomba K3

Lomba yang diadakan adalah PMK (Pemadaman Kebakaran), lomba BA (*Breathing Apparatus*), PPGD (Penanganan Penderita Gawat Darurat), poster K3, karya tulis menuju pola hidup sehat, dan cerdas cermat.

7. Penerbitan Majalah Petrokimia Gresik

Penerbitan majalah Petrokimia Gresik dilakukan setiap 1 bulan sekali.

F. Sistem Keselamatan Kerja

1. Sistem Ijin Kerja

PT Petrokimia Gresik merupakan industri kimia yang memberlakukan sistem ijin kerja sebagai salah satu upaya pencegahan kecelakaan. Penerapan sistem ijin kerja diharapkan menjadi upaya pencegahan kecelakaan kerja. Sistem ijin kerja adalah prosedur awal yang akan mengidentifikasi bahaya, hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1966 tentang SMK3 yang menyatakan bahwa untuk setiap tugas-tugas yang berisiko tinggi jika perlu diterapkan suatu sistem kerja dan terdapat prosedur kerja yang didokumentasikan.

Sistem ijin kerja diberlakukan untuk seluruh karyawan dan kontraktor PT Petrokimia Gresik. Dengan sistem ijin kerja semua langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat lingkungan kerja aman dilakukan dengan lebih dahulu mempertimbangkan bahaya yang ada. Setiap pekerjaan di PT Petrokimia Gresik seperti pekerjaan memotong, mengelas bagian-bagian yang tertutup atau bertutup, misalnya bejana, drum, tangki dan sebagainya telah dilakukan melalui ijin kerja yang sesuai dengan jenis pekerjaan.

2. Inspeksi Keselamatan Kerja

PT Petrokimia Gresik telah melaksanakan inspeksi keselamatan kerja secara teratur baik terjadwal maupun tidak, hal ini sesuai dengan Permenaker No. 05/MEN/1996 tentang standar pemantauan yang menyatakan bahwa pemeriksaan bahaya dilakukan dengan inspeksi tempat kerja dan cara kerja dilaksanakan dengan teratur.

Macam-macam inspeksi keselamatan kerja yang dilakukan di PT Petrokimia Gresik antara lain :

a. Inspeksi lingkungan kerja (*unsafe condition* dan *house keeping*)

Tujuannya adalah untuk mengetahui kadar gas-gas yang dihasilkan agar tidak mencemari lingkungan, tidak menyebabkan kebakaran atau peledakan, serta untuk menciptakan

lingkungan tempat kerja yang bersih dan sehat untuk meningkatkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi tenaga kerja dan masyarakat sekitarnya.

b. Inspeksi personal (*unsafe action*)

Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa karyawan telah menggunakan APD yang baik dan benar.

3. Prosedur Tanggap Darurat

Prosedur tanggap darurat digunakan untuk menghadapi keadaan darurat terutama untuk menanggulangi bahan kimia berbahaya, peledakan dan kebakaran. Di PT Petrokimia Gresik prosedur tersebut dilaksanakan dengan kegiatan yang meliputi pembentukan personil yang bertanggung jawab dalam penanggulangan keadaan gawat darurat dan penyediaan fasilitas tanggap darurat. Prosedur ini dibuat untuk mencegah atau membatasi jatuhnya korban manusia dan atau timbulnya bahaya terhadap kesehatan manusia, berikut tatanan sosialnya serta kerusakan fisik dalam menciptakan lingkungan yang aman dalam masyarakat. Hal ini telah sesuai dengan Peraturan Pemerintahan No. 74 tahun 2001 pasal 24 yang menyatakan setiap orang yang melakukan kegiatan pengolahan B3 wajib menanggulangi terjadinya kecelakaan dan atau keadaan darurat.

Untuk penanggulangan keadaan darurat dibutuhkan fasilitas yang memadai, di PT Petrokimia Gresik telah disediakan fasilitas tanggap darurat antara lain: poskomando (*control center*), pos emergensi (*emergency post*), poliklinik darurat, tempat berkumpul sementara (*assembly point*), tempat evakuasi aman mutlak, sirine darurat, *eye wash fontion*, dan *safety shower*. Hal ini telah sesuai dengan Instruksi Menaker RI No. Ins. 11/M/BW/1997 yang menyatakan bahwa perusahaan diwajibkan menyediakan sarana jalan keluar untuk menyelamatkan diri.

4. Sarana Pemadam Kebakaran

Dalam penanggulangan gawat darurat yang disebabkan oleh kebakaran dan ledakan akibat bahan kimia berbahaya, maka PT Petrokimia Gresik telah berusaha mengacu pada

Kepmenaker No. Kep. 186/MEN/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja.

Untuk penanggulangan ini telah disediakan sarana pemadam kebakaran antara lain :

- a. Pompa pemadam kebakaran dengan jenis *electrick fire water motor pump*, *diesel fire water pump* dan *electrick fire water jockey pump*.
- b. *Fire Extinguisher* (APAR) dengan jenis APAR *Drychemical powder* dan APAR beroda.
- c. *Fire hydrant*.
- d. *Fire Protection fixed system*.
- e. Kendaraan pemadam kebakaran.
- f. Regu pemadam kebakaran.
- g. Ambulans.

5. Investigasi Kecelakaan

Investigasi kecelakaan dilakukan dengan cara pelaporan kecelakaan kerja. Pelaporan kecelakaan kerja dibukukan menurut nama dan pekerjaan karyawan, hari, tanggal, waktu kejadian dan jenis kecelakaan kerja. Dalam satu tahun akan dilakukan evaluasi dan dipaparkan pada pekerja pada saat pembinaan dengan tujuan agar tidak terulang kecelakaan yang sama. Dengan laporan tersebut dapat diketahui apa yang terjadi secara benar untuk direncanakan langkah-langkah yang perlu diambil agar kecelakaan tidak terulang kembali. Hal ini dilakukan dengan target mengurangi jumlah kecelakaan yang terjadi.

6. Alat Pengaman

Dengan adanya pengaman yang dipasang pada peralatan produksi mesin-mesin dan instalasi listrik berarti perusahaan telah menunjukkan perhatiannya dengan mencegah dan mengurangi kecelakaan. Hal ini berarti, PT Petrokimia Gresik telah menerapkan Permenaker No. Per. 04/MEN/1985 pasal 4 yang menyatakan bahwa semua bagian yang bergerak dan berbahaya dari pesawat tenaga dan produksi harus di pasang alat perlindungan yang efektif kecuali ditempatkan sedemikian rupa sehingga tidak ada orang atau benda yang menyinggungnya.

7. APD (Alat Pelindung Diri)

Penyediaan APD di PT Petrokimia Gresik telah mencukupi kebutuhan, baik dalam jenis maupun jumlahnya. Tetapi masih ada sebagian tenaga kerja yang belum menyadari pentingnya memakai APD dalam suatu pekerjaan dan perlu diingatkan apabila tenaga kerja tidak memakai APD. Hal ini terbukti pada saat jadwal biro lingkungan dan K3 melakukan investigasi ke bagian produksi dan ditemukan karyawan-karyawan yang tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai dengan jenis pekerjaan. Dilakukan pencatatan dan dibukukan untuk pengevaluasian. Untuk penyediaan dan perawatannya menjadi tanggung jawab Biro LK3 yang biasanya dilakukan pemeriksaan sebulan sekali.

G. Pelayanan Kesehatan Kerja

Di PT Petrokimia Gresik telah melakukan pembinaan kesehatan kerja secara terpadu sebagai upaya pelaksanaan pelayanan kesehatan. Upaya ini dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan derajat kesehatan tenaga kerja secara optimal untuk menunjang peningkatan produktivitas kerja dan kualitas sumber daya manusia di perusahaan. Program tersebut dikoordinir oleh Biro LK3 bagian kesehatan kerja.

Pihak perusahaan sudah melaksanakan isi dari Permenakertrans tersebut di atas. Pemeriksaan kesehatan yang dilakukan adalah :

1. Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja yang dilakukan pada saat penerimaan tenaga kerja baru.
2. Pemeriksaan berkala setiap setahun sekali.
3. Pemeriksaan khusus bagi tenaga kerja yang diperkirakan mengalami penyakit tertentu (*jantung, hipertensi, asma, diabetes militus* dan lain sebagainya), karyawan menjelang pensiun dan adanya kenaikan jabatan.

Hal ini sudah sesuai dengan Permenakertrans No. Per. 02/MEN/1980 tentang pemeriksaan kesehatan tenaga kerja dalam menyelenggarakan kesehatan kerja adalah pemeriksaan sebelum kerja, pemeriksaan berkala dan pemeriksaan khusus.

H. Gizi Kerja

Untuk meningkatkan gizi kerja karyawan maka PT Petrokimia Gresik memberikan makanan tambahan baik untuk karyawan shift day berupa susu kotak, khusus untuk kegiatan *shutdown* perusahaan, PT Petrokimia Gresik memberikan tambahan gizi berupa nasi kotak dan *supradine* sebagai suplemen tambahan. Penyelenggaraan makan ini telah dikoordinasi oleh Biro LK3 bagian kesehatan kerja. Hal ini sesuai dengan Permenakertrans No. 03/MEN/1982 tentang pelayanan kesehatan kerja pasal 2 sub I tugas pokok pelayanan kesehatan kerja salah satunya adalah memberikan nasehat mengenai perencanaan dan pembuatan makanan di tempat kerja, pemeliharaan alat pelindung diri yang diperlukan dan gizi serta penyelenggaraan makanan di tempat kerja.

Dalam penyelenggaraan makanan PT Petrokimia Gresik telah bekerjasama dengan jasa boga dengan sistem borongan. Sistem pelaksanaan untuk pengaturan kalori makanan bagi tenaga kerja ini Biro kesehatan kerja bekerjasama dengan PIKPG dan ahli gizi dari Rumah Sakit PT Petrokimia membina ± 25 *catering* yang ditunjuk sebagai pengolah makanan. Sekarang menjadi 10 *catering* karena yang lainnya tidak memenuhi syarat yang ada. Untuk menghindari terjadinya

keracunan maka diadakan pemeriksaan makanan dengan syarat sebelum dilakukan pemesanan setiap catering harus menyerahkan sampel berupa 250 gram nasi, 250 gram lauk dan 250 gram sayur dan disimpan di *freezer*. Apabila dalam 24 jam sampel tersebut tidak basi maka layak untuk dimakan. Setiap satu bulan sekali dilakukan pemeriksaan pada *catering* tersebut baik kebersihan kantin maupun pemeriksaan makanan dengan cara mengambil sampel makanannya. Hal ini sesuai dengan SE. Dirjen Binawas No. SE. 86/ BW/ 1989 tentang perusahaan *catering* yang mengelola makanan bagi tenaga kerja. Tetapi karena PT Petrokimia Gresik tidak mempunyai kantin perusahaan maka belum sesuai dengan Surat Edaran Menteri Tenaga kerja dan Transmigrasi No. SE 01/MEN/1979 tentang Pengadaan Kantin dan Ruang Tempat Makan yang menyebutkan bahwa semua perusahaan yang memperkerjakan buruh lebih dari 200 orang, supaya menyediakan kantin di perusahaan yang bersangkutan.

PT Petrokimia Gresik tidak memberikan makanan secara rutin sebagai pemenuhan gizi tenaga kerja karena telah diganti dengan uang. Oleh karena itu perlu diadakannya kantin perusahaan dan ahli gizi yang bekerja melakukan pemeriksaan gizi secara rutin agar kebutuhan gizi tenaga kerja sesuai dengan jenis pekerjaannya dapat terpenuhi.

I. Ergonomi

Ergonomi merupakan salah satu ilmu yang berupaya untuk mendapatkan keserasian antara manusia dengan alat kerja yang digunakan. Tujuannya adalah supaya tenaga kerja aman dalam melakukan pekerjaannya, sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja. Dengan terbaginya sistem kerja menjadi dua bagian, yaitu normal day dan shift day diharapkan dengan

istirahat yang ada tenaga kerja dapat memulihkan tenaganya untuk kembali bekerja dengan nyaman.

Sikap kerja yang digunakan adalah duduk, dengan menggunakan kursi dan meja yang ergonomis, karena sudah sesuai dengan struktur tubuh tenaga kerja, demikian juga dengan mesin-mesin yang digunakan. Walaupun mesin itu buatan luar negeri tetapi sudah disesuaikan dengan *antropometri* orang Indonesia pada umumnya, sehingga tenaga kerja tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan alat. Tenaga kerja yang masuk ke PT Petrokimia Gresik telah diseleksi sesuai dengan syarat-syarat tertentu termasuk tinggi badan. Di PT Petrokimia Gresik telah diterapkan *house keeping* dengan cukup baik terutama dibagian kantor misalnya penataan meja komputer dan dokumen-dokumen yang ada di perusahaan. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 01 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 sub (m) yang menyatakan bahwa salah satu syarat-syarat tenaga keselamatan kerja untuk memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara dan proses kerjanya.

Penyediaan alat angkat-angkut bertujuan untuk memudahkan tenaga kerja dalam menyelesaikan pekerjaannya, dan juga untuk efisiensi waktu. Alat angkat-angkut yang tersedia umumnya dapat berfungsi dengan baik dan dioperasikan oleh operatornya yang diatur didalam *control room*.

Sedangkan untuk *forklift* dikemudikan oleh operator yang sudah mempunyai Surat Ijin Operasi (SIO). Hal ini sudah sesuai dengan Permenaker No. Per 01/MEN/1989 tentang klasifikasi dan syarat-syarat operator keran angkat.

J. Pengolahan Limbah

Sebagai perusahaan yang banyak menggunakan bahan kimia dalam proses produksi, maka perusahaan sadar akan adanya dampak negatif dari proses ini yaitu, adanya limbah. Oleh sebab itu perusahaan sangat intensif dalam melakukan usaha untuk mengolah limbah itu agar tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

Pengolahan ini dipercayakan kepada bagian Biro LK3 bagian pengendalian lingkungan, disamping itu, bagian itu bertugas memonitoring kualitas air olahan dari pengoperasian unit pengolahan limbah (*effluent treatment*). Hal ini dilakukan untuk mendeteksi apakah bagian pencegahan dan pengendalian telah mencapai baku mutu yang telah ditentukan atau belum. Pelaksanaan pengolahan limbah di PT Petrokimia Gresik telah memenuhi baku mutu emisi berdasarkan Kep. Gub. 129 tahun 1996 tentang baku mutu udara ambient dan emisi sumber tidak bergerak di provinsi daerah TK 1 dan Kep. Men-LH 133/2004 tentang baku mutu air limbah untuk kompleks industri pupuk.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapangan di PT. Petrokimia Gresik dapat diambil kesimpulan mengenai pengelolaan K3nya sebagai berikut :

1. Potensi bahaya yang ada di perusahaan sebagian besar berasal dari kontaminasi bahan kimia yang dapat menyebabkan kebakaran, peledakan dan bahaya kesehatan. Selain itu juga ditimbulkan oleh potensi bahaya fisik.
2. Faktor bahaya yang ada di perusahaan antara lain:
 - a. Kebisingan, di beberapa tempat NAB kebisingannya masih ada yang melebihi 85 dBA. Tetapi telah dilakukan pengendalian baik secara teknik, administratif dan menyediakan APD yang sesuai dengan SK. Menteri No. 01 /MEN/1999 tentang NAB faktor fisik di tempat kerja.
 - b. Penerangan, ada beberapa tempat penerangannya belum memenuhi NAB yang ditentukan dalam Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 Tahun 1964, karena masih ada lampu yang rusak dan belum diganti.

- c. Iklim kerja, tekanan panas yang ada di PT. Petrokimia Gresik rata-rata belum memenuhi NAB sedangkan kelembaban nisbinya ada yang di atas NAB. Sehingga belum sesuai dengan SK Menteri Tenaga Kerja No. KEP 51/MEN/1999 yang mengatur jumlah jam kerja dan jam istirahat berdasarkan ISBB.
 - d. Kadar debu di PT. Petrokimia Gresik ada sebagian yang melebihi NAB yaitu ruang NPK *blanding* dan bengkel non logam, sehingga belum sesuai dengan Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja RI No. SE 01/MEN/1997 tentang NAB faktor kimia kadar debu di tempat kerja adalah 10 mg/m³.
 - e. Kadar amoniak di PT. Petrokimia Gri 100 iatas NAB, sehingga belum sesuai dengan Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja RI No. SE 01/ MEN/1997 tentang NAB amoniak di udara adalah 25 ppm. 116
 - f. Faktor bahaya kimia pengendaliannya telah sesuai dengan Kepmenaker No. Kep 187/ MEN/ 1999 tentang pengendalian bahan kimia berbahaya di tempat kerja.
3. SMK3 yang ada di PT. Petrokimia Gresik sudah mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/ MEN/ 1996 yang telah melaksanakan program manajemen keselamatan dan kesehatan kerja untuk mencapai nihil kecelakaan.
 4. P2K3 telah melaksanakan tugasnya dengan tujuan pembentukannya yang sesuai dengan Permenaker RI No. Per-04/MEN/1987 tentang P2K3 serta tata cara penunjukan Ahli K3.
 5. Sosialisasi K3 telah dilakukan dengan cukup efektif melalui pembinaan pengemudi B3, pembinaan mahasiswa PKL, lomba-lomba K3 dan lain sebagainya.
 6. Penerapan sistem keselamatan kerja di PT. Petrokimia Gresik telah berjalan sesuai Permenaker No. Per-05/MEN/1996 tentang SMK3.
 7. Upaya pelaksanaan pelayanan kesehatan di PT. Petrokimia Gresik sesuai dengan Permenakertrans No. Per. 02/Men/1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan K3.
 8. Gizi kerja di PT. Petrokimia Gresik sesuai dengan Permenakertrans No. 03/MEN/1982 tentang pelayanan kesehatan kerja.

9. Tidak terdapat kantin perusahaan sehingga belum sesuai dengan Surat Edaran Menteri Tenaga kerja dan Transmigrasi No. SE 01/MEN/1979 tentang Pengadaan Kantin dan Ruang Tempat Makan yang menyebutkan bahwa semua perusahaan yang memperkerjakan buruh lebih dari 200 orang, supaya menyediakan kantin di perusahaan yang bersangkutan.
10. Tidak terdapat ahli gizi perusahaan yang bertugas memeriksa kebutuhan gizi karyawan sesuai dengan jenis pekerjaannya.
11. Peralatan yang ada di PT. Petrokimia Gresik telah dibuat sesuai dengan *antropometri* orang Indonesia dan telah diterapkan *house keeping*.
12. Pelaksanaan pengolahan limbah di PT. Petrokimia Gresik telah memenuhi baku mutu emisi berdasarkan Kep. Gub. 129 tahun 1996 dan Kep. Men-LH 133/2004.

B. Saran

1. Agar dilakukan pengukuran terhadap getaran dalam proses produksi karena dapat mengganggu kesehatan dan konsentrasi tenaga kerja dalam bekerja.
2. Perlu ditambahkan ventilasi dalam bentuk *exhaust ventilation* yang diletakkan pada dinding-dinding dan penyediaan air minum mineral untuk ruangan yang memiliki kelembaban nisbi di bawah NAB.
3. Perlu adanya penggantian lampu yang cahayanya mulai redup atau rusak. Tempat yang sekiranya intensitas penerangan kurang dari standar sebaiknya diberi atau ditambah cahaya buatan.
4. Lebih ditingkatkan pengetahuan mengenai K3 tentang training MSDS (*Material Safety Data Sheet*) bagi karyawan.

5. Perlu kedisiplinan dan pengawasan terhadap pemakaian APD di perusahaan bukan hanya dilakukan oleh petugas *Safety Representatif* tetapi juga dilakukan oleh seluruh karyawan yang ada.
6. Perlu diadakannya kantin perusahaan untuk memenuhi kebutuhan gizi tenaga kerja PT Petrokimia Gresik.
7. Mempunyai ahli gizi perusahaan yang bertugas memeriksa kebutuhan kalori tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan gizi tenaga kerja sesuai dengan jenis pekerjaannya.

DAFTAR PUSTAKA

Biro Manajemen Risiko, 2009. ***Identifikasi Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja***. PT. Petrokimia Gresik.

Departemen Tenaga Kerja RI, 1997. ***Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja***. Jakarta : Iqra Media

John Ridley, 2006. ***Kesehatan dan Keselamatan Kerja***, Erlangga, Jakarta.

Santoso Gempur, 2004. ***Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja***. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Suma'mur, 1989. ***Keselamatan Kerja dan Kecelakaan Kerja***. Jakarta : PT. Petja.

Syukri Sahab, 1997. ***Teknik Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja***. Jakarta : PT Bina Sumber Daya Manusia.

Tarwaka, 2008. ***Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja***. Surakarta : Harapan Press.

Team Penyusun, 1987. ***Keselamatan Kerja Bidang Kimia***. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja UNDP/ILO-PIACT Project.

